ISSN 2076-7595

Байкальский центр полевых исследований
«Дикая природа Азии»



Иркутск



Учредитель

Байкальский центр полевых исследований «Дикая природа Азии»

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных и прочих сведений, а также за то, что в материалах не содержится данных, не подлежащих открытой публикации.

Мнение автора может не совпадать с мнением редакции.

Адрес редакции: *664022, г. Иркутск, пер. Сибирский, 5–2, e-mail: vpopov@irk.ru*

Номер журнала посвящен 350-летию Иркутска и содержит информацию в основном о животном мире города.

Ключевое название: Baikalskij zoologičeskij žurnal
Сокращенное название: Bajk. zool. ž.

СОДЕРЖАНИЕ / CONTENTS

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

УДК 597/599:562/569+904

А.Ю. Исаев[1], А.М. Клементьев[1,2], Н.В. Мартынович[3]

ФАУНА ПОЗВОНОЧНЫХ ИЗ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ РАСКОПОК ИСТОРИЧЕСКОГО ЦЕНТРА Г. ИРКУТСКА

[1]Иркутский государственный технический университет, Иркутск, Россия
[2]Институт земной коры СО РАН, Иркутск, Россия
[3]Красноярский краевой краеведческий музей, Красноярск, Россия

В статье приводятся сведения о результатах остеологического исследования остатков млекопитающих и птиц из археологических раскопок 2009–10 гг. в историческом центре г. Иркутска. Исследованный материал относится ко времени первопоселения русских на территории Иркутска и развития города вплоть до конца XIX века. Установлено значительное разнообразие домашней и промысловой фауны позвоночных животных, приводятся сведения о промысловых и домашних видах.

Ключевые слова: *позвоночные животные, остеологические исследования, исторический центр г. Иркутска*

ВВЕДЕНИЕ

В октябре 2009 г. и июне 2010 г. были проведены археологические спасательные работы на территории части объекта археологического наследия «Исторический центр города». Работы проводились археологическим отрядом под руководством специалистов-археологов М.С. Кустова и А.Ю. Исаева в 52-а квартале г. Иркутска (в границах улиц Чкалова, Н. Гаврилова, Сурикова, Бограда), входящем в территорию первоначального заселения города (рис. 1). Было заложено два раскопа глубиной до 2,3 м. Общая площадь вскрытия составила 300 м^2. В ходе раскопочных работ было выделено пять культуросодержащих горизонтов XVIII–XX вв., исследовано 44 сооружения различного функционального назначения (остатки деревянных срубных сооружений, цоколь каменного здания, подвалы и погреба, остатки заплота и системы канализации, выгребные и хозяйственные ямы), получен обширный археологический (2474 ед. хранения) и остеологический (2302 ед. хранения) материал. Полученные данные позволяют рассмотреть различные аспекты жизни городского населения:

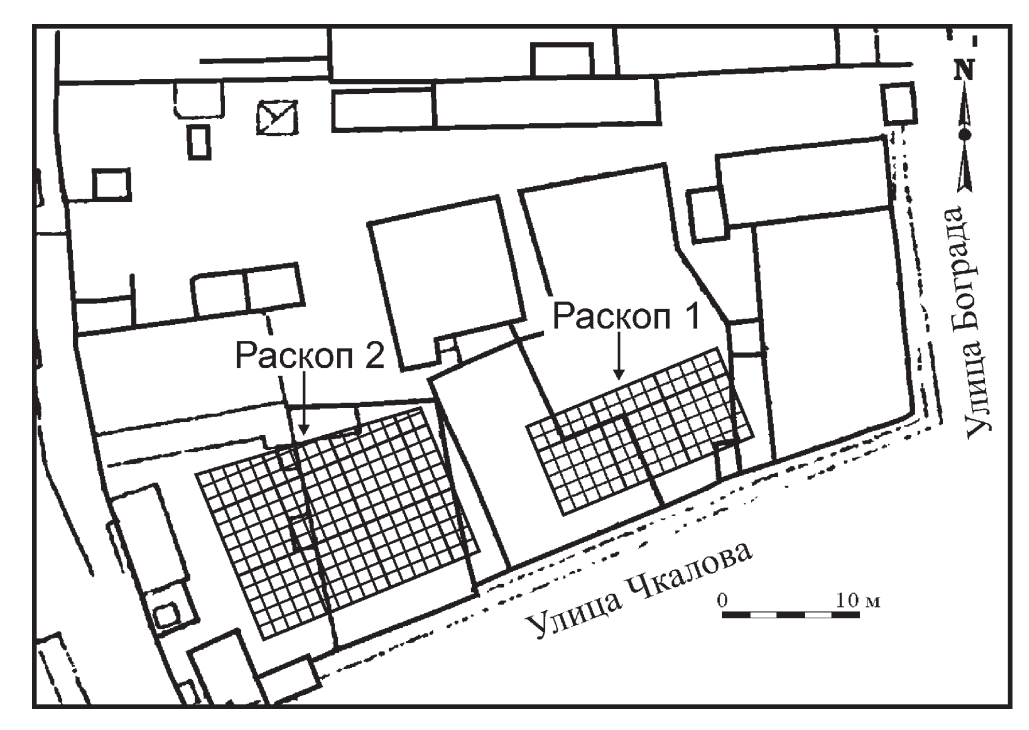


Рис. 1. Фрагмент 52а квартала с плана г. Иркутска 1929 г. с наложением сетки пикетов раскопов 1 и 2.

приемы строительства и планировки жилых и хозяйственных сооружений, способы благоустройства дворов, хозяйственно-бытовой инвентарь и его эволюция, пищевой рацион и многое другое. В данной работе рассматриваются полученные остеологические материалы, позволяющие дать биологическую характеристику видов высших позвоночных, определенных на объекте.

МАТЕРИАЛ

В силу археологического контекста полученного материала все обработанные остатки группировались по горизонтам залегания и обнаруженным конструкциям (сооружениям, ямам). В таблицах 1–5 приводится видовой и количественный состав изученных остатков позвоночных; в числителе указано количество костей, в знаменателе – минимально возможное число особей. Датирование материала производилось на основе реперных находок (монеты, изделия керамического, стеклодувного и металлургического производства) и поэтому находки из первого уровня не рассматривается в данной работе, поскольку относится к XX веку (20–90-е годы).

МЕТОДИКА

Для определения фаунистических остатков авторами использовались работы В.И. Громовой [3, 4, 5, 8, 9]. Практическая часть заключалась в использовании рецентных сравнительных коллекций, хранящихся в различных научных и образовательных учреждениях Сибири [2].

По фрагментам костей определялась их таксономическая принадлежность, индивидуальный возраст (juv., subad., ad.) и размер (крупная, мелкая) особи. Метрическое изучение остеологического материала производилось с помощью штангенциркуля с точностью до 0,1 мм. В таблицы вносилось количество остатков каждого таксона и минимальное число особей, которое подсчитывалось по одноименным остаткам скелета правой или левой половины.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Остеологические материалы раскопок на территории исторического центра г. Иркутска позволили пополнить сведения о позвоночных животных Приангарья XVIII–XIX вв. В результате обработки костных остатков было установлено присутствие домашних

Таблица 1

Видовой и численный состав позвоночных из раскопа 1, 2009 г.

Таксоны	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4	Уровень 5
	Советский период	XIX век		XVIII век	
Mammalia (Млекопитающие)					
Canis familiaris (Собака)	1/1	1/1	4/1	2/1	3/2
Felis domestica (Кошка)					4/1
Sus scrofa domestica (Свинья)	4/1	4/1	6/1	6/1	8/2
Equus caballus (Лошадь)					4/1
Bos taurus (КРС)	19/1	43/4	65/3	100/3	66/3
Ovis aries (Домашний баран)			1/1	2/1	
Capra hircus (Домашняя коза)		1/1			
Ovis aut *Capra* (МРС)	2				1
Vulpes vulpes (Лисица)					1/1
Capreolus pygargus (Сибирская косуля)		3/1		2/1	2/1
Cervus elaphus (Благородный олень)					2/1
Alces alces (Лось)	1/1				
Неопределимые	61	68	89	136	71
Всего:	**88**	**120**	**165**	**248**	**162**
Aves (Птицы)					
Gallus gallus domesticus (Курица)		5/2	3/1	3/3	
Tetrao urogallus (Глухарь)	1/1		1/1		1
Tetrao tetrix (Тетерев)			1/1	1/1	
Anas platyrhynchos (Кряква)		2/1			
Anas sp. (Утка)	1/1				
Anser anser (Гусь)		2/1	1/1		
Numenius arquata (Большой кроншнеп)			1/1		
Всего:	**2**	**9**	**7**	**4**	**1**

Таблица 2

Видовой и численный состав позвоночных из сооружений раскопа 1, 2009 г.

Таксоны	Пикеты и Сооружения							
	В-1			В-1,2	В-2	В-3		
	№ 1	№ 5	№ 11	№ 2	№ 1	№ 3		№ 4
						верх	низ	
Mammalia (Млекопитающие)								
Equus caballus (Лошадь)								1/1
Sus scrofa domestica (Свинья)		6/1			23/3	3/1	5/2	
Bos taurus (КРС)	2/1	22/2	5/1	23/2	95/5	24/3	110/4	35/2
Ovis aries (Домашний баран)			1/1		12/2			
Capra hircus (Домашняя коза)					3/1			
Ovis aut *Capra* (МРС)		1		2	4	1		1
Lepus timidus (Заяц)							2/1	
Capreolus pygargus (Сибирская косуля)		1/1			1/1			
Alces alces (Лось)							1/1	
Неопределимые	18	33	22	39	277	24		20
Всего:	**20**	**62**	**28**	**64**	**415**	**52**	**118**	**57**
Aves (Птицы)								
Gallus gallus domesticus (Курица)		4/1		2/1	4/1		44/5	
Tetrao urogallus (Глухарь)							2/1	
Anas querquedula (Чирок-трескунок)					1/1			
Anas platyrhynchos (Кряква)							7/2	
Anser anser (Гусь)		1/1			18/2			
Неопределимые				5	3			
Всего:		**5**		**7**	**26**		**53**	
Pisces (Рыбы)								
Esox lucius (Щука)							1/1	

Таблица 3

Видовой и численный состав позвоночных из раскопа 2, 2010 г.

Таксоны	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4	Уровень 5
	Советский период	XIX век		XVIII век	
Mammalia (Млекопитающие)					
Canis familiaris (Собака)	1/1			2/1	1/1
Sus scrofa domestica (Свинья)		7/2	7/2	12/3	3
Bos taurus (КРС)	15/3	122/5	169/4	136/4	88/3
Ovis aut *Capra* (МРС)	3	4	5	1	1
Capreolus pygargus (Сибирская косуля)				1/1	
Cervus elaphus (Благородный олень)					1/1
Неопределимые	47	43	51	71	61
Всего:	**66**	**176**	**232**	**223**	**155**
Aves (Птицы)					
Gallus gallus domesticus (Курица)		2/1			
Tetrao urogallus (Глухарь)		1/1	1/1	3/1	1/1
Неопределимые	1			1	2
Всего:	**1**	**3**	**1**	**4**	**3**
Pisces (Рыбы)					
Acipenser spp. (Осетровые)		1			

Таблица 4

Видовой и численный состав позвоночных из сооружений раскопа 2, 2010 г.

Таксоны	Пикеты и сооружения								
	B-I			B-IV	C-I	C-II	C-III	C-IV	
	№ 1	№ 3	№ 4	№ 2	№ 1	№ 1	№ 1	№ 1	№ 2
Mammalia (Млекопитающие)									
Canis familiaris (Собака)							1/1	1/1	
Felis domestica (Кошка)								1/1	
Sus scrofa domestica (Свинья)	2/1	7/1	4/1		10/1	3/1	6/1	2/1	3/1
Equus caballus (Лошадь)	2/1							1/1	
Bos taurus (КРС)	36/2	190/5	134/3	75/3	61/2	40/3	103/4	79/4	30/2
Ovis aries (Домашний баран)						1/1	1/1		
Capra hircus (Домашняя коза)				2/1					
Ovis aut *Capra* (МРС)	6	12	2	3	29		6	8	1
Lepus timidus (Заяц)				1/1					
Rangifer tarandus (Северный олень)									1/1
Alces alces (Лось)								1/1	1/1
Неопределимые	54	119	33	149	133	22	27	66	31
Всего:	**100**	**328**	**173**	**230**	**233**	**66**	**134**	**159**	**67**
Aves (Птицы)									
Gallus gallus domesticus (Курица)	1/1		1/1	8/2	5/1		1/1		
Meleagris gallopavo (Индейка)								1/1	
Tetrao urogallus (Глухарь)	1/1						1/1		
Tetrao tetrix (Тетерев)			1/1	7/1					
Bonasa bonasia (Рябчик)				5/2					
Anas cf. *acuta* (Шилохвость)	1/1								
Anas cf. *platyrhynchos* (Кряква)		1/1		1/1					
Anser anser (Гусь)			?						
Cygnus sp. (Лебедь)		2/1							
Неопределимые				2					
Всего:	**3**	**3**	**3**	**23**	**5**		**2**	**1**	
Pisces (Рыбы)									
Hucho taimen (Таймень)		1							

Таблица 5

Размах изменчивости размеров пястных костей КРС *Bos taurus* в XVIII–XIX вв.

Промеры	*min*	*M*	*max*
Длина	167,3	181,7	196,9
Ширина верхнего эпифиза, мм	47,0	54,3	61,8
Поперечник верхнего эпифиза, мм	21,5	32,7	38,9
Ширина диафиза, мм	25,5	30,1	36,5
Поперечник диафиза, мм	19,4	22,0	25,5
Ширина нижнего эпифиза, мм	48,7	57,2	68,0
Поперечник нижнего эпифиза, мм	26,3	29,9	33,3
Отношение ширины верхнего эпифиза к длине, %	26,7	29,8	34,9
Отношение ширины диафиза к длине, %	14,2	16,7	20,9
Отношение ширины нижнего эпифиза к длине, %	27,4	31,4	39,1

млекопитающих (крупный рогатый скот, баран, коза, свинья, лошадь, собака, кошка) и промысловых видов (косуля, изюбрь, лось, северный олень, заяц, лисица). Материалы по птицам позволили установить среди домашних видов курицу и индейку, отнесение остатков гуся к домашней форме проблематично, довольно представителен видовой состав промысловой дичи: глухарь, тетерев, рябчик, кряква, шилохвость, чироктрескунок, лебедь, большой кроншнеп. Немногочисленные остатки рыб позволили выявить кости щуки, тайменя и осетровых. Ниже приводятся сведения по отдельным видам высших позвоночных.

Сибирская косуля *Capreolus pygargus*. Были определены фрагменты верхних челюстей с зубами, фрагменты костей переднего пояса конечностей (эпифизы плечевых и лучевой костей, лопаточные кости), а также эпистрофей.

Изюбрь *Cervus elaphus*. Достаточно уверенно диагностированы первая и вторая фаланги этого оленя из начального уровня заселения участка. Определен также фрагмент диафиза метатарсальной кости. Размеры фаланг: длина I фаланги 56,7 мм (среднее для 9 экземпляров из пещеры Охотничьей в Приморском хребте – 60,4 мм); длина II фаланги 46,0 мм (среднее для 8 экземпляров из пещеры Охотничьей – 44,6 мм).

Лось *Alces alces*. Определены дистальный отдел плечевой кости, изолированный премоляр верхней челюсти и фрагменты штанги рога (одна из них имеет следы срезания с пенька).

Северный олень *Ranfiger tarandus*. Был обнаружен только фрагмент основания рога.

Заяц *Lepus timidus.* Остатки немногочисленны, представлены двумя ветвями нижних челюстей и фрагментом бедренной кости.

Лисица *Vulpes vulpes* представлена диафизом бедренной кости молодой особи.

Крупный рогатый скот *Bos taurus.* Из скелета КРС встречены все скелетные элементы, вплоть до фрагментов подъязычных костей. Встреченные скелетные элементы практически все оказались разбиты или разрублены при разделке туш и анатомических ее частей, целыми сохранились лишь компактные некрупные кости (метаподии, фаланги и кости запястья и заплюсны). Существенная доля неопределимых крупных остатков с большой вероятностью тоже может быть отнесена к КРС в связи с тем, что лошадиные кости, подобные по величине, немногочисленны. Сильная фрагментация костей свидетельствует об интенсивном использовании не только мясных частей туши (лопатки, стегна), но также черепа, позвоночного столба и костей зейгоподия. Для разделки использовались режущие и рубящие орудия. Края обломков (эпифизарные и сломы) костей имеют погрызы собак и грызунов. Следов пищевой утилизации фаланг не встречено, но выявлены признаки использования таких костей в игральной деятельности. Метаподиальные кости КРС позволили установить значительный размах индивидуальной изменчивости этого вида. Измерения производились только на таких экземплярах, у которых нижний эпифиз уже полностью сросся с телом кости, что у крупного рогатого скота происходит в возрасте 2,0–2,5 лет. Общее число полных измеренных костей составляет 15 экземпляров (табл. 5).

Мелкий рогатый скот. Обнаруженные кости МРС позволили выделить остатки особей домашнего барана *Ovis aries* и козы *Capra hircus*. В целом среди единичных костей МРС встречены остатки взрослых и молодых особей. Интересна сохранность отдельных элементов скелета: были обнаружены плечевой сустав и два голеностопных сустава *Ovis aries* в сборе.

Домашняя свинья *Sus scrofa domestica* представлена также единичными остатками во всех слоях (колебания по слоям от 3,8 % до 7,2 %). Большинство остатков принадлежало молодым особям, в челюстях сохранились все зубы «молочной» генерации и первый моляр. Измеренная длина Pd/1–4 составила 45,2 мм (среднее для 5 экз.).

Лошадь *Equus caballus*. Несмотря на важнейшее хозяйственное значение, остатков этого вида найдено всего восемь. По-видимому, для пищевых целей продукция коневодства использовалась мало, лошадь была в основном транспортным животным.

Собака *Canis familiaris*. Немногочисленные разрозненные кости собаки принадлежали нескольким особям.

Кошка *Felis domestica*. В четвертом уровне обнаружены кости домашней кошки от одного скелета, что свидетельствует о захоронении тушки целиком. В сооружениях найден лишь фрагмент плечевой кости.

Единичные кости промысловых видов (лося, изюбря, северного оленя, косули, зайца, лисицы) в разных уровнях свидетельствуют об охотничьей деятельности населения, но сделать какие-либо выводы о значении и структуре промысла по ним невозможно.

Значительный интерес представляют находки остеологического материала в сооружениях. Наиболее многочисленны костные остатки из хозяйственных ям. К тому же здесь присутствовали кости многих видов животных и разновозрастных особей. Здесь встречено много костей разных видов птиц, а также фрагменты черепов рыб. Достаточно показательным является присутствие многочисленных птичьих костей. Видовой состав (преобладание боровой и водоплавающей дичи) традиционен для сибирских местонахождений, связанных с деятельностью человека [1, 6, 7].

Тяготеющий к открытым степным биотопам **большой кроншнеп** (*Numenius arquata*), указанный по полной плечевой кости, нечастый гость фаунистических списков. Присутствие костей **кур (***Gallus gallus domesticus)* сближает иркутские сборы с материалами из Мангазеи XVII века [7]. Значительный интерес представляет находка **домашней индейки** (*Meleagris gallopavo*), взрослая особь была определена по проксимальному фрагменту лучевой кости.

Количественные показатели находок по уровням обитания и выявленным конструкциям являются темой отдельного исследования в экономическом и историческом аспектах. Некоторые особенности по уровням отражают, по-видимому, специфику тафоценоза. Присутствие лося и изюбря, большие показатели КРС и свиньи в 4 и 5 уровнях отражают первый этап заселения, 2 и 3 уровни содержат остатки только домашних видов, с увеличением доли МРС.

ВЫВОДЫ

Значительный объем исследованного материала позволил охарактеризовать особенности фаунистических коллекций, свойственных культурным наслоениям исторического центра г. Иркутска. Изучение фаунистического материала выявило присутствие шести видов домашних животных и 18 видов промысловой фауны рыб, птиц и млекопитающих. Наиболее многочисленными видами домашних животных в XVIII–XIX вв. являлись крупный рогатый скот, свинья и курица. Мелкий рогатый скот, лошадь и гусь представлены немногочисленными остатками что, на наш взгляд, отражает особенности хозяйственной деятельности городского населения. Из промысловой фауны наиболее многочисленны остатки боровой дичи (рябчик, тетерев, глухарь), кости водоплавающих, околоводных птиц, промысловых млекопитающих и рыб единичны. Дальнейшие полевые и камеральные морфометрические исследования материала увеличат объем выборок и детальность исследований.

Авторы благодарны Т. Номоконовой (Университет Альберта, Канада) за определение остатков тайменя и осетровых.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антипина Е.Е., Маслов С.П. Остатки птиц из мезолитических слоев стоянки Казачка на юге Красноярского края // Орнитология. – 1985. – Вып. 20. – С. 177–178.

2. Горелова А.К, Бондаренко Т.С., Мартынович Н.В. Каталог орнитологической коллекции Красноярского краевого краеведческого музея. – Красноярск, 2008. – 216 с.

3. Громова В.И. Определитель млекопитающих СССР по костям скелета. Вып. 1. Определитель по крупным трубчатым костям. Труды Комиссии по изучению четвертичного периода. – 1950. – Т. 9. – 240 с.

4. Громова В.И. Остеологические отличия родов *Capra* козлы и *Ovis* бараны // Труды Комис. по изучению четверт. периода. – 1953. – Т. 10, вып. 1. – 124 с.

5. Громова В.И. Определитель млекопитающих СССР по костям скелета // Труды Комиссии по изучению четвертичного периода : Вып. 2. Определитель по крупным костям заплюсны. – 1960. – Т. 16. – 117 с.

6. Мартынович Н.В. Позднечетвертичные птицы из пещерных местонахождений Южной Сибири (Алтае-Саянская горная страна) : автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 2004. – 24 с.

7. Мартынович Н.В. Промысловые птицы русского города Мангазея // Тезисы докладов III Международного Северного Археологического Конгресса, Ханты-Мансийск, 8–13 ноября 2010 г. Екатеринбург. – Ханты-Мансийск : ИздатНаукаСервис, 2010. – С. 270–271.

8. Новиков Г.А. Хищные млекопитающие фауны СССР // Труды ЗИН АН СССР. – Л., 1956. –293 с.

9. Основы палеонтологии: справочник для палеонтологов и геологов СССР. Млекопитающие. – М., 1962. – 423 с.

A.Yu. Isaev[1], A.M. Klement'ev[1, 2], N.V. Martynovich[3]

FAUNA OF VERTEBRATES FROM ARHAEOLOGICAL EXCAVATIONS IN THE HISTORICAL CENTER OF IRKUTSK

[1]Irkutsk State Technical University, Irkutsk
[2]Institute of the Earth's Crust SB RAS, Irkutsk
[3]Krasnoyarsk Regional Museum of Local Lore, Krasnoyarsk

This article presents the results of osteological researches of refuse mammals and birds which are obtained in the time of archeological digs in historical centre of Irkutsk in 2009–2010. Investigated material are referred to the Russian period developing of this territory during XVIII–XIX centuries. Considerable variety of domestic and wild fauna of invertebrate animals is established, the data about wild and domestic animals are given.

Key words: *vertebrates, osteologycal investigations, historical center of Irkutsk*

Поступила в редакцию10 апреля 2011 г.

ЭНТОМОЛОГИЯ

УДК 595.75

Е.В. Софронова

К ИЗУЧЕНИЮ ФАУНЫ ХОРТОБИОНТНЫХ ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫХ НАСЕКОМЫХ (HETEROPTERA) АНТРОПОГЕННО НАРУШЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ г. ИРКУТСКА И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ

Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН, Иркутск, Россия
e-mail: aronia@yandex.ru

В статье приводятся данные о 45 видах полужесткокрылых насекомых, принадлежащих к 28 родам и 8 семействам, собранных с сорной и рудеральной растительности г. Иркутска и его окрестностей в 2005–2006 гг.

Ключевые слова: полужесткокрылые, Heteroptera, городские сообщества

Развитие городов, освоение все новых земель под сельскохозяйственные угодья и тому подобные явления, неизбежно влекут за собой качественные и количественные изменения живого компонента экосистем. При этом нередко появляются адвентивные элементы, в то время как некоторые аборигенные виды могут быть существенно притеснены. В частности, антропогенное воздействие на флору региона проявляется не только в виде заноса и расселения видов, но и как сокращение численности популяций, размеров ареалов видов и даже выпадение некоторых из них из состава флоры [1]. Если в природном биогеоценозе вид своим существованием поддерживает стабильный вещественно-энергетический обмен, то в антропогенных средах его экологическая роль может резко меняться, приобретая положительное или отрицательное хозяйственное значение [2]. От состояния комплексов растений напрямую зависят группировки обитающих на них беспозвоночных животных, в том числе полужесткокрылых насекомых.

Полужесткокрылые, или клопы, – крупный отряд насекомых, представители которого, обладая широкими адаптивными способностями, являются важной частью биоты Прибайкалья. Среди клопов встречаются как растительноядные формы, так и хищники и миксофаги. Но фитофаги существенно доминируют по числу видов. Именно поэтому, качественный и количественный состав данной группы насекомых ощутимо реагирует на изменения в растительном покрове. В первую очередь, изменения могут привести к сокращению или даже элиминации стенобионтных видов, и к повышению численности широко распространенных полифагов.

В данной работе нами рассматривается качественный состав клопов – обитателей травостоя, на некоторых антропогенно нарушенных участках в черте г. Иркутска и в непосредственной близости к городу, на обочинах дорог и залежах полей.

Исследования состава хортобионтных полужесткокрылых насекомых проводились в июне–августе 2005–2006 годов. В качестве участков для сбора материала были выбраны следующие точки (в таблице 1 обозначены цифрами, приведенными ниже):

1. Окрестности поселка Марково, залежь поля (15.06.2005 г.).
2. Окрестности поселка Молодежный, залежь поля (21.06.2005 г.).
3. Железнодорожная насыпь около станции Смоленщина (19.07.2005).
4. г. Иркутск, окрестности Ботанического сада, заросли сорняков (5.08.2005).
5. г. Иркутск, окрестности Ботанического сада, заросли сорняков (16.08.2005).
6. Железнодорожная насыпь около станции Смоленщина (24.08.2005).
7. Обочина тракта на Мельничную падь, заросли одичавшей садовой малины (*Rubus* sp.) с примесью сорных трав (10.07.2006).
8. Обочина Московского тракта, сорные травы с преобладанием осота (*Sonchus arvensis* L.) (22.07.2006).
9. г. Иркутск, земляные отвалы строительного котлована, поросшие сорными травами на ул. Улан-Баторская (29.07.2006).
10. Обочина тракта на Мельничную падь, заросли сорных трав с преобладанием осота (*Sonchus arvensis* L.) (02.08.2006).
11. Село Смоленщина, заросли сорных трав с преобладанием осота (*Sonchus arvensis* L.) (04.08.2006).
12. Окрестности полей за селом Пивовариха (10.08.2006).
13. г. Иркутск, окрестности железнодорожного полотна на станции Академическая, заросли лебеды стреловидной (*Atriplex sagittata* Borkh.) с примесью сорных трав (21.08.06).
14. г. Иркутск, окрестности Ботанического сада, заросли сорняков (15.08.06.).
15. Московский тракт, край овсяного поля, заросли амаранта (*Amaranthus retroflexus* L.) с примесью сорных трав (16.08.06.).

Таблица 1

Данные сбора материала в 2005–2006 гг.

№	Вид	Точка и дата сбора*	Распространение
	Saldidae		
1	Saldula pallipes F.	5	Голарктический
	Nabidae		
2	Nabis punctatus Costa.	5, 6, 11, 14, 17	Транспалеарктический
3	Nabis brevis Scholtz	2, 7	Европейско-сибирский
4	Nabis ferus L.	4, 5, 6	Трансевразиатский
	Miridae		
5	Deraeocoris ater Jak.	3, 10, 11, 18	Юг Сибири, юг Дальнего Востока – Северо-восточный Китай, Корея, Япония
6	Apolygus lucorum M-D.	3, 4, 6, 9, 10, 15, 16	Трансевразиатский
7	Lygus rugulipennis Popp.	3, 4, 5, 6, 8, 11, 12, 14, 16, 17, 18	Голарктический
8	Lygus wagneri Rem.	1, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17	Европейско-сибирский
9	Lygus gemellatus H.-S.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 11, 12	Транспалеарктический
10	Lygus punctatus Zett.	3, 6	Голарктический
11	Lygus pratensis L.	1, 4, 8	Западно-центральнопалеарктический
12	Adelphocoris lineolatus Gz.	3, 4, 5, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 18	Транспалеарктический
13	Adelphocoris laeviusculus Vin.	18	Европейско-сибирский
14	Adelphocoris reicheli Fieb.	5, 8, 14	Трансевразиатский
15	Adelphocoris triannulatus Stål.	4, 5, 14	Юг Сибири и Дальнего Востока. – Китай, Корея, Япония
16	Adelphocoris seticornis F.	5, 14	Палеарктический
17	Stenodema calcarata Fall.	2	Транспалеарктический
18	Stenodema trispinosa Reut.	4, 8, 15	Голарктический
19	Trigonotylus caelestialium Kirk.	8, 12, 15	Голарктический
20	Orthocephalus saltator H.-S.	4	Западно-центральнопалеарктический
21	Notostira elongata Geoffr.	5, 6	Западно-центральнопалеарктический
22	Notostira sibirica Golub	14	Восточный степной
23	Orthotylus flavosparsus C. Sahlb.	15, 16	Голарктический
24	Chlamydatus pullus Reut.	1, 6	Голарктический
	Piesmatidae		
25	Piesma maculatum Lap.	7, 15	Транспалеарктический
	Lygaeidae		
26	Nysius thymi Wolff	6	Голарктический
27	Nysius ericae L.	1, 6	Транспалеарктический
28	Cymus glandicolor Hahn.	8	Евразиатский
29	Panaorus adspersus Pz.	6	Европейско-сибирский
	Alydidae		
30	Alydus calcaratus L.	6	Голарктический
31	Megalotomus ornaticeps Stal.	7, 10	Евразиатский степной
	Rhopalidae		
32	Corizus hyoscyami L.	12	Транспалеарктический
33	Brachycarenus tigrinus Schill.	12	Западно-центральнопалеарктический
34	Rhopalus latus Jak.	10, 12	От юга Дальнего Востока на запад до Алтая и Восточного Казахстана
35	Rhopalus maculatus Fieb.	1, 4, 12	Трансевразиатский
36	Stictopleurus punctatonervosus Gz.	2	Транспалеарктический
37	Stictopleurus crassicornis L.	1	Трансевразиатский
38	Stictopleurus viridicatus Uhl.	2	Голарктический
39	Stictopleurus abutilon Rossi	10	Западно-центральнопалеарктический
40	Myrmus miriformis Fall.	14	Трансевразиатский
	Pentatomidae		
41	Antheminia varicornis Jak.	8	Трансевразиатский
42	Carpocoris purpureipennis De G.	10, 12	Транспалеарктический
43	Holcostethus vernalis Wolff	7	Транспалеарктический
44	Eurydema oleracea L.	14	Европейско-байкальский
45	Dolycoris baccarum L.	11, 17	Транспалеарктический

Примечание: * – точки и даты сборов обозначены номерами, расшифровка в тексте.

16. г. Иркутск, заброшенные клумбы по ул. 2-я Железнодорожная, заросли амаранта (*Amaranthus retroflexus* L.) (21.08.06.).

17. г. Иркутск, заброшенные клумбы по ул. 2-я Железнодорожная, заросли мальвы (*Malva mohilevi-ensis* Downar.) (21.08.06.).

18. Обочина тракта на Мельничную падь, заросли донника (*Melilotus* sp.) с примесью сорных трав (29.08.06.).

Данные точки сбора представляют собой нарушенные местообитания, состав растительного компонента которых существенно отличается от такового до внедрения человека. Кроме того, некоторые растения этих сообществ являются адвентивными для нашей флоры. Это, например, осот, лебеда стреловидная, амарант, мальва, беглец из культуры – малина садовая [1].

В течение 2005–2006 гг. нами собрано с сорной и рудеральной травянистой растительности 45 видов полужесткокрылых насекомых, относящихся к 28 родам и 8 семействам.

Как видно из таблицы 1, основная часть собранных клопов является широкораспространенными. Голарктическое и транспалеарктическое распространение имеют по 10 видов. Вместе они составляют 44,4 %. Виды с более узкими ареалами в наших сборах встречаются по одному: *Megalotomus ornaticeps* Stal. (евразиатский степной тип распространения), *Notostira sibirica* Golub (восточный степной), *Eurydema oleracea* L. (европейско-байкальский).

Абсолютными доминантами по числу видов (в наших сборах их 20) являются клопы семейства Miridae (слепняки), что довольно типично для Сибири. Явное преобладание слепняков над другими семействами отряда в биоценозах Северной Азии проявляется на фоне выпадения теплолюбивых видов, и доминирования слепняков, как самой эволюционно продвинутой и многочисленной группы отряда [3]. Только среди слепняков есть виды, встречающиеся в половине и более исследованных нами местообитаний. Это *Lygus rugulipennis* Popp., *Lygus wagneri* Rem., *Lygus gemellatus* H.-S. и *Adelphocoris linealatus* Gz.

Автор выражает искреннюю благодарность д.б.н. И.М. Кержнеру (Зоологический институт РАН, г. Санкт-Петербург) и д.б.н. Н.Н. Винокурову (Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, г. Якутск) за неоценимую помощь в определении материала.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ 10-04-90766-моб_ст.

ЛИТЕРАТУРА

1. Верхозина А.В. Насекомые-фитофаги адвентивных растений Прибайкалья // Материалы Всероссийской конференции с международным участием Синантропизация растений и животных. – Иркутск : издательство Института географии СО РАН, 2007. – С. 13–15.

2. Плешанов А.С. Синантропизация: масштабы явления / Материалы Всероссийской конференции с международным участием Синантропизация растений и животных. – Иркутск : издательство Института географии СО РАН, 2007. – С. 3–6.

3. Винокуров Н.Н. Ясунага Т., Тога М.Дж. Полужесткокрылые насекомые (Heteroptera) равнинных и горных ландшафтов Южной Якутии. – Новосибирск : Издательство сибирского отделения Академии наук, 2003 – 101 с.

4. Винокуров Н.Н., Канюкова Е.В., Голуб В.Б. Каталог полужесткокрылых насекомых (Heteroptera) азиатской части России. – Новосибирск : Издательство сибирского отделения Академии наук, 2003 – 319 с.

E.V. Sofronova

TO STUDY OF FAUNA OF TRUE BUGS (HETEROPTERA) INHABITING THE GRASS LAYER AT THE ANTHROPOGENIC LANDSCAPES OF IRKUTSK CITY AND PRECINCTS

Siberian Institute of Plant Physiology and Biochemistry SB RAS, Irkutsk, Russia
e-mail: aronia@yandex.ru

Data of 45 species of true bugs belonging to 28 genera and 8 families based on material collected in 2005–2006 from weeds and ruderal vegetation of Irkutsk city and precincts are given.

Key words: *true bugs, Heteroptera, urban environment*

Поступила в редакцию 25 апреля 2011 г.

ГЕРПЕТОЛОГИЯ

УДК 591.522(5-012):597.6

М.Г. Тропина

АМФИБИИ И РЕПТИЛИИ АНТРОПОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ г. ИРКУТСКА И ЕГО БЛИЖАЙШИХ ОКРЕСТНОСТЕЙ

Прибайкальский национальный парк, Иркутская область, Россия

В статье представлены данные о распространении амфибий и рептилий на антропогенных территориях Верхнего Приангарья.

Ключевые слова: *распространение, численность, антропогенное влияние*

Начиная со второй половины XX века, территория Верхнего Приангарья подверглась существенному антропогенному воздействию. Наиболее значительные преобразования произошли со строительством Иркутского водохранилища – появились совершенно новые, отличные от исходных комплексов, водно-антропогенные ландшафты. Дальнейшая трансформация территории была связана с развернувшимся вокруг областного центра строительством садоводческих участков (и расширением их площадей), проведением различных коммуникаций и дорог. Изменения, связанные с преобразованием рельефа и почвенно-растительного покрова, отрицательно сказались на пространственном размещении и численности животного населения Верхнего Приангарья. В том числе и низших наземных позвоночных животных. Вырубка леса, осушение заболоченных территорий, низовые пожары, весенние палы, разрушение и ликвидация убежищ, прямое уничтожение животных и фактор беспокойства – основные причины, прямо или косвенно влияющие на общее состояние популяций земноводных пресмыкающихся. На большинство этих факторов указывают и другие авторы [18, 20]. Если принять во внимание, что на территории Предбайкалья, включая и Верхнее Приангарье, амфибии и рептилии распространены неравномерно, то любая интенсивная хозяйственная деятельность человека имеет негативные последствия. Наиболее ранимыми оказываются менее пластичные в экологическом отношении виды, а также виды, находящиеся на периферии своего ареала. В Южном Приангарье к таковым относятся прыткая ящерица, узорчатый полоз и обыкновенная жаба. Более благополучным из этих 3-х видов, пожалуй, можно считать только прыткую ящерицу. Она распространена в Верхнем Приангарье шире и имеет более высокую численность, чем 2 других вида. Обитание обыкновенной жабы под Иркутском в настоящий момент требует проверки. В дополнительных герпетологических исследованиях нуждается и единственное реликтовое поселение узорчатого полоза под Иркутском.

На данный момент в ближайших окрестностях г. Иркутска достоверно обитает 3 вида земноводных, 2 вида ящериц и 3 вида змей. Но более стабильная ситуация наблюдается только с живородящей ящерицей, в лесах под Иркутском этот вид вполне обычен. Что касается змей, то они практически вытеснены с урбанизированных территорий, хотя по данным архива Иркутского областного краеведческого музея в конце XIX века они встречались непосредственно в черте города Иркутска. Их находили на Городском валу (сейчас это район одной из центральных улиц города – улица Карла Маркса) и у лазарета юнкерского училища. Из земноводных относительно успешно синантропизируются сибирская и остромордая лягушки. Оба эти вида встречаются в нижних течениях рек вокруг областного центра, в том числе и по берегам Иркутского водохранилища. Относительно высокой устойчивостью к антропогенным воздействиям обладает и сибирский углозуб, этого же мнения придерживаются и другие авторы [16, 18, 25].

Обыкновенная гадюка

В начале и середине XX века данный вид для окрестностей г. Иркутска был вполне обычен. Гадюка встречалась на прилегающей к областному центру территории практически повсеместно [архив ИОКМ, 3, 7, 14]. Обитание вида отмечалось в низовьях рек, окружающих город, в том числе в долинах и приустьевых участках рек Ушаковка, Топка, Куда, Иркут, Кая, Олха. Однако уже во второй половине прошлого века ситуация стала заметно меняться. К этому времени город существенно разросся и увеличился в размерах, вокруг областного центра выросли многочисленные садоводческие массивы. Ряд авторов отметил, что уже к 80-м годам в радиусе 20–30 км от города встречи этого вида стали достаточно редки [20]. За последующие годы, особенно на рубеже веков, ближайшие к административному центру территории подверглись еще большим преобразованиям: в связи с застройкой вырублены и осушены значительные по площади территории. К настоящему времени гадюки практически исчезли из окрестностей больших населенных пунктов Верхнего Приангарья, встречаясь теперь лишь единично и,

как правило, не ежегодно. Данный вид можно считать полностью исчезнувшим из ближайших окрестностей таких населенных пунктов как Новая Разводная (Байкальский тракт), Хомутово, Пивовариха, Смоленщина, Баклаши, Мамоны, Максимовщина, Вересовка, а также станций Олха, Летняя, Дачная, Большой луг, Орленок. Единственным участком, где еще отмечается данный вид вблизи г. Иркутска является лесная зона между пос. Марково и микрорайоном Юбилейный, но численность низка и сокращается в связи со строительством здесь коттеджных поселков. То же относится и к нижнему течению реки Топка и лесных участков вдоль Александровского тракта (5–11 км автотрассы).

В окрестностях садоводческого массива на правом берегу Ушаковки под Иркутском (сад-во «Солнечный» и др.) по данным учета 1989 г. приходилось 1,3 особи на 1 км маршрута. За последующее десятилетие произошли достаточно существенные изменения ландшафта. Осушены значительные территории по берегам р. Ушаковки под строительство дач, ликвидированы крупные пни и поваленные деревья, служившие укрытиями для змей. Имело место прямое уничтожение. В результате по учетам в последние годы прошлого века (1997 г.) в ближайших окрестностях пос. Пивовариха и находящихся на противоположном берегу Ушаковки садоводств, численность составляла уже 0,3 особи/км маршрута, а в 2003 и 2005 гг. встреч не зарегистрировано.

Еще в 80-х гг. прошлого столетия обыкновенные гадюки были вполне обычны в нижнем течении р. Иркут, весенние скопления этого вида змей наблюдались в ближайших окрестностях г. Иркутска – в районе деревень Смоленщина и Максимовщина [26]. При обследовании окрестностей сел Смоленщина и Баклаши в 1992, 2001 и 2005 гг. встречи гадюк не зарегистрированы. На противоположном от с. Баклаши берегу (менее доступном для больших масс населения) обстановка для существования обыкновенной гадюки относительно благоприятна.

На более удаленных (в радиусе 30 и более км от городского центра) территориях с незначительной рекреационной нагрузкой популяции находятся в удовлетворительном состоянии. Так, почти ежегодно отмечаются миграции гадюк через автотрассу Иркутск–Листвянка в окрестностях с. Тальцы, и близлежащих территорий (Байкальский тракт). Обитают гадюки на отдельных участках в долине р. Ушаковки (в районе с. Худяково и др.), в истоках и среднем течении р. Солянка (окрестности д. Плишкино), в долине реки Ускакан (приток р. Балей, д. Тихонова Падь), в окрестности с. Горохово в долине р. Балей. Регистрируется вид в среднем течении р. Олха и Кая, в долине Иркута (д. Веденщина и д. Моты).

Последняя незначительная вспышка численности непосредственно в черте города Иркутска наблюдалась в 2001 г., когда жители Предместья Рабочее наблюдали осенние миграции этого вида в районе моста через р. Ушаковку. В этот же период, в 2001–2003 гг., единичные встречи гадюк зафиксированы непосредственно в черте г. Иркутска: одна гадюка была обнаружена на ручье Переплюйка между микрорайонами Первомайский и Университетский, другая встреча зафиксирована в районе п. Селиваниха [Преловский В., личное сообщение]. Однако, в целом, для антропогенных ландшафтов г. Иркутска и его ближайших окрестностей обыкновенную гадюку можно считать редким видом.

Обыкновенный щитомордник

Щитомордник в Верхнем Приангарье тяготеет к остепненным террасам в долинах рек и скальным обнажениям речных склонов. Поэтому в окрестностях Иркутска встречается более локально, чем обыкновенная гадюка. В настоящее время известны только 3 очага обитания этого вида под Иркутском. Первый очаг обитания представляет собой скальные обнажения на правобережье Ангары в районе садоводства «Дружба» (8–9 км Александровского тракта). Второй, более удаленный, пункт обитания – это остепненные, поросшие мелким кустарником участки в окрестностях с. Усть-Балей (правобережье р. Ангары). А третий – остепненные склоны левобережья р. Иркут недалеко от пос. Максимовщина, напротив п/л «Авиатор» [Шиленков В.Г., устное сообщение]. До 80–90-х гг. прошлого столетия в данных местообитаниях вид был вполне обычен, однако в последующий период времени наметилась общая тенденция к снижению численности [28]. Так на маршрутном учете в районе садоводства «Дружба» в III декаде мая 1996 г. приходилось 0,9 особи на 1 км маршрута. При повторном обследовании этого участка в 2001 и 2005 гг. встреч этого вида не зарегистрировано. То же отрицательное антропогенное влияние явилось результатом полного исчезновения этого вида змей в районе курорта Олха. В середине прошлого столетия эта змея была вполне обычна для окрестностей д. Олха и станции Дачная. Однако в 80-е годы прошлого века в окрестностях курорта Олха встречи с этим видом уже не регистрировались [20]. Наши повторные обследования территории в 1992 г. принесли тот же отрицательный результат [28]. Данная ситуация наглядно показывает, что 20–30 лет интенсивной хозяйственной деятельности человека достаточно для полного исчезновения какой-либо локальной популяции змей с ограниченной по площади территории.

В целом, для ближайших окрестностей г. Иркутска вид достаточно редок, такого же мнения придерживаются и другие авторы [13].

Узорчатый полоз

В настоящее время достоверно известно только о 2-х реликтовых поселениях данного вида в Верхнем Приангарье. Одно из них находится в Нукутском районе, в низовьях рр. Заларинка и Унга [15, 24, 27], другое – непосредственно под Иркутском. Им является район садоводства «Дружба» на правобережье Ангары ниже г. Иркутска [2, 26, 28]. В 80–90-х годах в окрестностях этого садоводства были обычны сразу 3 вида пресмыкающихся: узорчатый полоз, обыкновенный щитомордник и прыткая ящерица, и обитали на 2-километровом участке террасы под скальными обнажениями реки. За 2 предыдущих

десятилетия дачный массив значительно разросся и вплотную подступил к скальным обнажениям. Застройка этой территории, фактор беспокойства и прямое уничтожение змей привели почти к полному исчезновению этого вида в Верхнем Приангарье. По данным 1997 г. численность локальной популяции полоза составляла 1,3 особи/км маршрута, в III декаде мая 2005 г. была встречена единственная особь, повторно предпринятые попытки провести учет в I и II декадах сентября 2005 г. дали отрицательный результат [28].

В Предбайкалье узорчатый полоз находится на северном рубеже своего ареала обитания и, как редкий и особенно уязвимый, нуждающийся в охране вид, занесен в Красную книгу Иркутской области со статусом – сокращающийся в численности [24]. Что касается сообщения о находке полоза в августе 2006 г. в черте г. Иркутска [22], то сбежавшая у кого-то из террариума змея навряд ли заслуживает особого внимания.

Живородящая ящерица

Живородящая ящерица является наиболее устойчивым к антропогенным изменениям видом. В настоящее время в лесах под Иркутском встречается практически повсеместно [13, 28], обитая в осветленной тайге, на полянах, вырубках, опушках, по долинам рек, поросшим мелким кустарником. Хотя на некоторых застроенных участках имеет место тенденция к снижению численности. Это касается в первую очередь сплошных садоводческих массивов, где она больших скоплений не образует, встречаясь, как правило, единично и не ежегодно. Так, низка численность живородящей ящерицы в районе садоводства «Солнечный» и «Политехник» (17 км Байкальского тракта) вид отмечался на данной территории с 1992 г. лишь 4 раза. В районах, более удаленных от населенных пунктов, или местах с незначительной рекреационной нагрузкой ее численность выше, и встречаются участки с достаточно высокой плотностью населения [5, 28]. На некоторых участках Верхнего Приангарья этот вид обитает совместно с прыткой, например, в долине р. Олха и на отдельных примагистральных участках левобережья Ангары, в том числе вдоль линии Восточно-Сибирской железной дороги от гг. Иркутск и Ангарск до гг. Усолье-Сибирское и Черемхово.

В целом, для ближайших окрестностей г. Иркутска живородящая ящерица – наиболее обычный и относительно благополучный по сравнению с другими пресмыкающимися вид.

Прыткая ящерица

Еще в 60-х годах прошлого века прыткая ящерица была обычным видом окрестностей г. Иркутска [4, 28], а также ближайших пригородов и районов новостроек г. Ангарска [26]. В 70-х – начале 80 годов вид постоянно регистрировался на остепненных склонах и разреженных участках леса в долине р. Олха, в том числе отмечался на насыпях железнодорожного полотна от станции Олха до станции Орленок. Однако с 80-х годов в районах с повышенной рекреационной нагрузкой начала прослеживаться тенденция к снижению численности. Так, с середины 80-х годов прыткая ящерица исчезла из окрестностей п. Мегет [2], а в 90-х годах стала крайне редка в пригородах г. Ангарска (учет 1991 г.). Последняя встреча на левобережье Иркутского водохранилища (в окрестностях пос. Мельничная падь) отмечалась лишь в 1975 г. [2]. Снизилось обилие этого вида и в долине р. Олха, особенно в нижнем ее течении на участке от станции Олха до Рассохи и Орленка. По нашим данным 2005 г. значительно снизилась численность прыткой ящерицы на правобережье р. Ангары в районе садоводства «Дружба», с 12 особ./км маршрута она упала до 2 особ./км [28].

Данный вид с 2003 г. включен в Перечень объектов растительного и животного вида, не вошедших в Красную книгу Иркутской области, но нуждающихся в особом внимании [14]. Для города Иркутска и ближайших его окрестностей прыткая ящерица является редким и достаточно уязвимым видом [9, 28].

В настоящее время в Верхнем Приангарье относительно стабильная ситуация с численностью наблюдается в районах, не затронутых хозяйственной деятельностью человека, либо на территориях с незначительной рекреационной нагрузкой. Отмечаются ящерицы на остепненных участках лесных склонов правобережья р. Олха от д. Смоленщина до ст. Олха, на отдельных участках вдоль насыпей железнодорожного полотна от ст. Летняя до ст. Рассоха (и далее на юг). Обитает данный вид по остепненным склонам левобережья Иркута на участке от пос. Максимовщина до д. Введенщина; по обрывистым берегам р. Ангары (правобережье) ниже областного центра, вплоть до д. Хайрюзовка и пос. Усть-Балей. Обычна, хотя и немногочисленна в окрестностях дд. Тайтурка и Михайловка. В 2009 г. в районе ст. Белой первые активные ящерицы отмечались на поверхности 11 апреля (поля в окрестностях д. Средний, М. Алексеенко, устное сообщение). В целом, весенний выход ящериц в Верхнем Приангарье наблюдается в I–II декадах апреля, опережая весеннее появление ящериц на берегах Байкала почти на месяц (падь Ушканья, 2007 г. 3 мая).

Причиной снижения ее численности в ряде районов являются не только интенсивное освоение территории, расширение садоводческих участков и фактор беспокойства. Ряд авторов отмечает и другую причину сокращения численности этого вида в Верхнем Приангарье. Ею является проводимая в 80–90-е годы химическая обработка полей от вредных насекомых в местах обитания прыткой ящерицы [2].

Еще одной причиной снижения численности являются весенние палы. Наряду с низовыми пожарами они представляют реальную угрозу для животного населения Верхнего Приангарья. В последнее время проблема весенних палов приобрела особенно острый характер. Это отмечают большинство специалистов биологов не только в Сибири, но и в европейской части России. Ведь сроки, когда происходят весенние палы совпадают с появлением на поверхности зимнеспящих видов животных и началом периода размножения. Вполне очевидно, что весенние палы оказывают губительное воздействие на весь животный мир, вызывая не только гибель

животных, но и существенно изменяя условия их существования. Исследования, проведенные рядом специалистов, выявили, что жертвами выжигания сухой травы становятся животные разных систематических групп [6]. Причем обследование ими участков после отжигов показало, что процент обилия отдельных видов животных и их активность были гораздо выше на участках где трава не выжигалась, нежели на выгоревших.

В Верхнем Приангарье, да и в Предбайкалье в целом, выжигание сухой травы начинается сразу после схода снега и продолжается вплоть до середины мая. Сроки отжигов на полях, по долинам рек и на остепненных склонах совпадают с периодом весеннего пробуждения рептилий и наращиванием их дневной активности. Часть животных гибнет во время весенних палов, а оставшиеся животные лишены надолго кормовой базы, ведь в результате палов гибнут и беспозвоночные животные, служащие пищей ящерицам и мелкие грызуны, являющиеся основным объектом питания змей. Так, специалистами-биологами зафиксирована гибель прытких ящериц и змей на выжженных остепненных склонах долины р. Олха в I декаде апреля 2007 г. (охотовед С. Сомов, устное сообщение), на 2-х склонах длиной в полкилометра обнаружены обгоревшие трупики рептилий: 3 змей и 10 прытких ящериц. Нами в III декаде мая 2005 г. обследовался остепненный склон на правобережье р. Ангары (в районе садоводств 7–9 км Александровского тракта). В I декаде мая этого же года здесь проходил весенний отжиг сухой травы. В результате зафиксировано резкое снижение численности прыткой ящерицы. После этого весеннего пала численность сократилась в 6 раз по сравнению с предыдущими годами, когда склон под скальными обнажениями не выжигался (1997 г., 2003 г.).

Таким образом, изменения местообитаний вплоть до их полного уничтожения наряду с фактором беспокойства и прямым истреблением, а также пожары и весенние палы – наиболее очевидные причины уменьшения обилия и разнообразия рептилий в Верхнем Приангарье. Существенные изменения в растительном и почвенном покрове отдельных участков делают территории непригодными для питания, ликвидация естественных укрытий лишает рептилий, прежде всего змей, летних укрытий и зимовальных убежищ. Из 5 видов рептилий наибольшую тревогу вызывает состояние популяции узорчатого полоза в южном очаге обитания.

Обыкновенная жаба

Группой авторов указывается на обитание этого вида в Верхнем Приангарье [12, 13, 26]. В статьях говорится о 5-и локальных реликтовых очагах обитания: один – в окрестностях дд. Кударейка и Батхай; второй – в бассейне р. Олха, в поймах рек Каймурастый и Кумыр-Ясдо (окрестности ст. Трудный); третий – в долине р. Хайта, в окрестностях д. Арансихой. Четвертый, более удаленный – это окрестности дд. Барлук и Бурук в Куйтунском районе. Пятый, самый обширный очаг обитания в верхнем течении р. Ангары, включает в себя участок от устья р. Иркут примерно до устья р. Белой. Это окрестности городов гг. Иркутск, Ангарск, поселка Белореченский и г. Черемхово.

Согласно литературным данным, в черте г. Иркутска разовые находки этого вида отмечались в 80-х годах прошлого века. Жаб находили на приусадебных участках пос. Селиваниха и в пойменных ивняках и высокотравных лугах устья р. Иркут [11, 13]. А икряные шнуры отмечались в водоемах близ гг. Иркутска, Ангарска, Усолье-Сибирское и других населенных пунктов [26]. Однако на протяжении второй половины XX века рядом авторов прослеживалась тенденция к снижению численности. Наибольшую отрицательную роль для вида сыграли 2 антропогенных фактора – это создание каскада ГЭС на Ангаре и исчезновение пойменных биоценозов в окрестностях населенных пунктов Верхнего Приангарья [26], которые уничтожили благоприятные для жизни места обитания вида. Негативно отразилось на популяции серой жабы и применение ядохимикатов для обработки овощных и садовых культур [11, 13], что привело к значительному снижению численности вида в Куйтунском районе на рубеже эпох по сравнению с 60-ми годами прошлого столетия.

На данный момент требуется проведение основательных герпетологических исследований во всех перечисленных пунктах обитания вида. Вероятнее всего, в черте и ближайших окрестностях гг. Иркутск и Ангарск очагов обитания не существует. Так, предпринятые нами попытки найти жаб вблизи г. Ангарска в долине р. Малая Еловка весной 1991 г. дали отрицательный результат (повторные исследования в последующие годы нами больше не проводились). Возможно, что на других, более удаленных от областного центра территориях Южного Приангарья с меньшим антропогенным влиянием микропопуляции данного вида находятся в более благополучном состоянии.

Как редкий, краеареальный вид занесена в Красную книгу Иркутской области [23].

Монгольская жаба

В настоящее время обитание монгольской жабы на территориях, ближайших к областному центру, считается достаточно спорным. Изначально оно основывалось на работах Никольского [12] по экземплярам зоологического музея (№ 573, Irkytsk?). В публикациях настоящего времени имеется единственное упоминание о встрече монгольской жабы в окрестностях г. Иркутска в 80-х годах прошлого века, где говорится о находке «отдельных ее экземпляров» в устье р. Иркут (Ново-Ленинские болота) весной 1984 г. [13].

Сибирский углозуб

Первые данные об обитании этого вида в окрестностях г. Иркутска появились в середине XX века. Отмечалось, что углозуб обычен под Иркутском на болотах в пади Грязнуха (в 4 км от города, за Предместьем Рабочее), в пади Большая Топка (в 7 км, за Маратовским Предместьем), а также в лощине Синюшиной горы [7]. Зоологические исследования, проводимые во второй половине прошлого века,

позволили значительно расширить общую картину распространения этого вида под Иркутском. Углозубы были найдены в районе Академгородка в 1987 г. [Плешанов А.С., устное сообщение], а также в ивняках на берегу р. Иркут [10]. Ряд авторов считали этот вид в долине Иркута, особенно в нижнем его течении, даже многочисленным [4], в то время как по притокам Иркута углозуб встречался лишь изредка. В 80–90-х годах прошлого века вид был обычен в долине р. Кая, в том числе в окрестностях с. Марково [Плешанов А.С., Ивушкин В., устные сообщения], населял долину р. Олха [Фефелов И.В., устное сообщение]. Отмечался в 90-х годах в пойме р. Куда (в окрестностях с. Хомутово и других населенных пунктов). В том числе изредка наблюдался на окраинах садоводческих участков, граничащих с влажными биотопами в долине реки, но в целом вид здесь малочислен.

В настоящее время углозуб встречается по берегам Иркутского водохранилища, как на левобережье, в районе Мельничной пади и Курминского залива [8], так и на правом берегу, в районе д. Большая речка [Плешанов А.С., устное сообщение]. В 70–80-х годах данный вид был обычен в пойменных биотопах близ г. Ангарска [Дурнев, устное сообщение]. Нами обследовался водоем у Синюшиной горы в 1997 г., за период с 30 апреля по 2 мая было обнаружено 4 кладки углозуба. При повторном обследовании водоема в эти же весенние дни (2005 г. 1 мая) был получен отрицательный результат.

Сибирская лягушка

Достаточно обычный, хотя и немногочисленный вид в черте г. Иркутска и его окрестностях.

В 1976 г. сибирская лягушка была обычным видом в низовьях р. Иркут, долине Каи и прилегающих низинных участках [4]. Населяла долину р. Ушаковки, но встречалась здесь реже, чем в долине Иркута и Каи. Относительно численности этого вида на берегах Иркутского водохранилища в 60–70-х годах мнения авторов расходятся. Одни считали этот вид на берегах водохранилища редким, и лишь в самых низких заболоченных участках – обычным [10]. Другие констатировали высокую численность вида на Иркутском водохранилище, и снижение ее лишь ниже плотины ГЭС [20]. Одной из причин лимитирующих численность вида считалась прямая зависимость данного вида от гидрологического режима водоемов [18]. Перепады уровня воды вызывают высыхание кладок, а также гибель зимующих особей.

В настоящее время населяет все вышеперечисленные долины рек, в том числе отмечается в нижних течениях рек Топка, Куда, Китой. Причем повсеместно этот вид подвержен значительным флюктуациям численности по годам, что отмечают все исследователи. Начало размножения на Ново-Ленинских болотах приходится на последние числа апреля–начало мая. В бассейне р. Олха численность вида низка [13]. По данным учета 1997 г. в долине р. Ушаковка (окрестности пос. Пивовариха) приходится– 0,5 особ./км маршрута.

Остромордая лягушка

В настоящее время вид вполне обычен, хотя и немногочислен в окрестностях г. Иркутска. Обитает на Ново-Ленинских болотах, в поймах рек Иркут, Ушаковка, Кая, Топка, Олха, Куда, и на более удаленных территориях Верхнего Приангарья со схожими биотопами. Встречается на берегах Иркутского водохранилища, в том числе в районе Мельничной пади [9]. В 60-х гг. отмечался в районе с. Новая Разводная по сырым, заболоченным падям [10]. В 80-х годах прошлого столетия в низовьях и устье Иркута вид был более обычен, нежели в долине Ушаковки [4].

При обследовании в 1997 г. нижнего течения р. Ушаковки (район садоводства «Пилот», правобережье реки, недалеко от пос. Пивовариха) 2 мая в одной из стариц было обнаружено 113 кладок остромордой лягушки, отложенных не позднее 25 апреля. Взрослых особей в водоеме на момент обследования уже не было. В то же время в другом водоеме ближайшего садоводства («Солнечный», в 0,8 км от данной старицы) головастики на последних стадиях развития были обнаружены 11 сентября, т.е. икрометание проходило в поздние сроки, примерно в первых числах июля. Таким образом, сезон размножения остромордой лягушки в Южном Приангарье растянут, и в отдельные годы длится почти 2 месяца, что в первую очередь связано с неравномерным оттаиванием почв на различных низинных участках. По данным учета 1999 г. численность остромордой лягушки в долине р. Ушаковка составляла 5,7 особей/1 км маршрута.

К факторам, лимитирующим численность вида в окрестностях г. Иркутска и ближайших населенных пунктов, относятся осушение и загрязнение водоемов, а также преобразование наземных территорий, прилегающих к водоемам. Молодые особи часто гибнут при весенней распашке земель в конце мая, так как с зимовки выходят позднее взрослых особей [20]. По нашим наблюдениям выход неполовозрелых особей с зимовки в долине р. Ушаковка в отдельные годы происходит даже в первых числах июня (1–2 июня 1992 г., район садоводческого массива «Солнечный»). Еще одной причиной низкой численности вида является преждевременное высыхание временных водоемов [1, 9], не позволяющее личинкам пройти полный цикл своего развития.

Данный вид, как и сибирская лягушка, подвержен значительным флюктуациям численности по годам. Так в 2009 г. садоводами крупного острова на р. Ангара (в черте г. Иркутска, ниже старого моста) в июле отмечалась высокая численность этого вида лягушек. До этого времени на острове остромордые лягушки отмечались единично и не ежегодно. Вероятнее всего на остров амфибий принесло течением с приустьевых участков р. Иркут.

Итак, наиболее очевидными причинами уменьшения обилия и разнообразия амфибий в Верхнем Приангарье (и непосредственно, вблизи г. Иркутска) являются в первую очередь изменения местообитаний видов. Происходящее в результате антропогенного воздействия осушение территорий

и уничтожение нерестовых водоемов напрямую влияет на численность амфибий и повышает вероятность их локального вымирания. Не меньшую угрозу представляет и преобразование прилегающей к водоемам территории. В результате интенсивного рекреационного использования они становятся непригодными для питания, переживания неблагоприятных погодных условий (в том числе зимовки) и расселения. В результате даже при условии сохранения водоема для размножения, амфибии постепенно исчезают с таких урбанизированных территорий. Есть и другие, не менее важные причины, значительно снижающие численность популяций наземных видов амфибий. Ими являются: сплошная вырубка лесов, которая существенно изменяет климат в нижнем ярусе и иссушает почву, а также промышленное загрязнение водоемов и прибрежных территорий. Подобные антропогенные преобразования территории Верхнего Приангарья затронули в первую очередь менее пластичный в экологическом отношении вид, находящийся на периферии своего ареала – обыкновенную жабу, отрицательно сказавшись на численности и общем распространении вида. Остальные виды наземных амфибий Верхнего Приангарья находятся в относительно благополучном состоянии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богородский Ю.В. Заметки о земноводных и пресмыкающихся в бассейне р. Еловка // Вест. Иркутской государственной сельхозакадемии. – Иркутск, 1999. – Вып. 14. – С. 52–60.

2. Богородский Ю.В., Литвинов Н.И. Редкие и исчезающие наземные позвоночные животные Иркутской области // Редкие наземные позвоночные Сибири. – Новосибирск, 1988. – С. 35–41.

3. Гагина Т.Н., Скалон В.Н. Пресмыкающиеся Восточной Сибири // Герпетология. – Ташкент, 1965.

4. Гагина Т.Н., Скалон В.Н., Скалон Г.В. Земноводные бассейна оз. Байкал и Прибайкалья // Проблемы экспериментальной морфологии и генетики. – Кемерово, 1976. – С. 200–209.

5. Гостенова Е. И. Распространение и численность живородящей ящерицы *(Lacerta vivipara Jacquin)* в экосистемах Верхнего Приангарья // Природн. и антропоген. динамика наземных экосистем : всер. конф. – Иркутск : Изд-во Иркутского гос. тех. ун-та, 2005. – С. 192–195.

6. К вопросу о влиянии весенних палов на животный мир лесостепи / Ю.Э. Шубина [и др.] // Экология, эволюция и систематика животных : материалы конференции, 17–19 ноября 2009 г. – Рязань, 2009. – С. 377–378.

7. Кубинцев В.М. Зоологические экскурсии в природу Восточно-Сибирской области. – Иркутск : ВостСиб обл. изд-во, 1937. – 96 с.

8. Куницын А.А. Материалы по распространению и экологии сибирского углозуба (*Hynobius keyserlingi Dybowski, 1870)* в Прибайкалье / Байкальский зоологический журнал. – 2009. – № 3. – С. 31–34.

9. Литвинов Н.И. Земноводные и пресмыкающиеся Прибайкальского национального парка // Тр. Прибайкальского национального парка : юбилейный сб. науч. ст. к 20-летию Прибайкальского национального парка. – Иркутск, 2007. – Вып. 2. – С. 150–164.

10. Литвинов Н.И., Швецов Ю.Г. Заметки о распространении и экологии земноводных и пресмыкающихся Прибайкалья // Известия Иркутского сельскохоз. ин-та. – Иркутск, 1967. – Вып. 25. – С. 232–243.

11. Мельников Ю.И., Лямкин В.Ф., Дурнев Ю.А. Биоразнообразие животного мира (наземные позвоночные) юго-западного Предбайкалья и пути его сохранения / Сохранение биологического разнообразия Приенисейской Сибири : тез. докл. – Красноярск : Изд-во Кр.ГУ, 2000. – Ч. 1. – С. 45–47.

12. Никольский А.М. Земноводные (Amphibia). Фауна России и сопредельных стран. – Петроград : Изд-во Акад. Наук, 1918. – 93 с.

13. О распространении земноводных и пресмыкающихся в Прибайкалье / Ю.И. Мельников [и др.] // Тр. гос. природного заповедника «Байкало-Ленский». – Иркутск, 2001. – Вып. 2. – С. 119–123.

14. Перечень объектов, растительного и животного мира, подлежащих включению в Красную книгу Иркутской области. Постановление губернатора Иркутской области, № 272-п от 29.05.2003 г.

15. Петроченков А.В. Новая находка узорчатого полоза в Иркутской области // Экология Южной Сибири и сопредельных территорий : материалы VIII междунар. школы-конф. студентов и молодых ученых.– Абакан : ХГУ, 2004. – С. 100.

16. Плешанов А.С. Земноводные и пресмыкающиеся Восточной Сибири // Вопросы герпетологии. 5-я Всеросс. герпетологич. конф. Автореф. докл. – Л., 1981. – С. 108–109.

17. Плешанов А.С., Попов А.С. К экологии монгольской жабы в Восточной Сибири // Герпетологические исследования в Сибири и на Дальнем Востоке. – Л., 1981. – С. 85–87.

18. Плешанов А.С., Плешанова Г. И. Земноводные и пресмыкающиеся // Уникальные объекты живой природы бассейна Байкала. – Новосибирск, 1990. – С. 83–87.

19. Плешанов А.С. Результаты наблюдений за развитием личинок четырехпалого тритона // Известия В.- С.О.Г.О. СССР. – 1965. – Т. 64. – С. 29–33.

20. Плешанова Г.И. Земноводные и пресмыкающиеся в антропогенных ландшафтах Верхнего Приангарья // Вопросы герпетологии. – Л. : Наука, 1985. – С. 168–169.

21. Преловский В.А. Герпетофауна Прибайкальского национального парка // Тр. Прибайкальского национального парка : юбилейный сб. науч. ст. к 20-летию Прибайкальского национального парка. – Иркутск, 2007. – Вып. 2. – С. 165–173.

22. Преловский В.А., Петроченков А.В. К распространению узорчатого полоза (*Elaphe dione Pallas, 1773)* в Предбайкалье // Байкальский зоологический журнал. – 2010. – № 2(5). – С. 32–34.

23. Преловский В.А. Обыкновенная жаба *Bufo bufo Lin*, 1758 // Красная книга Иркутской области. – Иркутск : ООО Издательство «Время странствий», 2010. – С. 350.

24. Преловский В.А. Узорчатый полоз // Красная книга Иркутской области. – Иркутск : ООО Издательство «Время странствий», 2010. – С. 352.

25. Редкие животные Иркутской области (наземные позвоночные) / В.Д. Сонин [и др.] // Иркутск : Редакционно-издательский центр ГП «Облинформпечать», 1993. – 256 с.

26. Редкие и малоизученные позвоночные животные Предбайкалья: распространение, экология, охрана / Ю.А. Дурнев [и др.]. – Иркутск : Изд-во Иркут. ун-та, 1996. – 286 с.

27. Рябцев В.В. Узорчатый полоз *Elaphe dione Pall.* / Красная книга Усть-Ордынского Бурятского автономного округа. – Иркутск : ООО «Время странствий», 2003. – С. 88.

28. Тропина М.Г. Современное состояние герпетофауны в антропогенных ландшафтах Верхнего Приангарья // Краеведческие записки / Иркутская область. Краев. Музей. – Иркутск : Изд-во института Географии СО РАН, 2005. – Вып. 12. – С. 87–94.

M.G. Tropina

AMPHIBIOUS AND REPTILES OF ANTROPOLOGICAL LANDSKAPE OF IRKUTSK CITY AND ITS ADJACENT TERRITORIES

Pribaikalsky national park, Irkutsk region, Russia

In the article data about spreading amphibious and reptiles at anthropological territory in Upper Priangarie are presented.

Key words: *spread, abundance, anthropological influence*

Поступила в редакцию 04 апреля 2011 г.

ОРНИТОЛОГИЯ

УДК 598.2 (571.5)+591.5

Ю.А. Дурнев, М.В. Сонина

ПТИЦЫ СЕМЕЙСТВА СЛАВКОВЫХ *SYLVIDAE* В ИРКУТСКЕ: ЭКОЛОГИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ УРБАНИЗАЦИИ

[1]Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург, Россия
[2]Институт социальных наук Иркутского государственного университета, Иркутск, Россия

350-летний Иркутск имеет богатую авифауну: в ней отмечено 265 видов птиц. Семейство Славковых Sylviidae представлено в городе 19 видами из 28, обитающих в Байкальском регионе. Самыми важными факторами, определяющими жизнь Sylviidae в урбанизированном ландшафте, являются флора и растительность. Из 7 основных биотопов птиц в городе оптимальными для славковых являются пять: застройка исторического центра, каменная многоэтажная застройка новых микрорайонов, старые деревянные одноэтажные районы, городские зеленые насаждения, водно-болотные угодья. Рудеральная и техногенная зоны не являются привлекательными для славковых. Анализ основных черт экологии славковых показывает, что они имеют в городе хорошую кормовую базу, однако для их гнездования необходимо целенаправленное формирование нижних ярусов городской растительности. Это сделает возможным размножение в Иркутске таежного сверчка, садовой и толстоклювой камышевок, славок – серой и завирушки, пеночек – теньковки и толстоклювой. Оптимизация экологической ситуации в водно-болотных сообществах позволит гнездиться в городе певчему и пятнистому сверчкам, камышевкам – дроздовидной и барсучку, бурой пеночке. Создание альпинариев и других элементов экологического дизайна обеспечит условия для размножения в Иркутске зеленой пеночки. Маловероятна урбанизация лишь стенотопных малой и сибирской пестрогрудок, а также пеночек – таловки, корольковой и зарнички.

Ключевые слова: *урбанизация, биотоп, рацион, лимитирующий фактор*

350-летний Иркутск, по данным ЮНЕСКО занимающий первое место среди городов мира по площади деревянной застройки и являющийся одним из 100 исторических городов России, отличается богатой фауной птиц: в ее составе отмечено не менее 265 видов [8–11]. Заметное место в этом авифаунистическом списке занимают представители Семейства славковых *Sylviidae*: их в городской черте зарегистрировано 19 видов (из 28, достоверно обитающих в Байкальском регионе).

В экологическом плане славковые – ярко выраженные хорто- и дендробионты, поэтому важными факторами, определяющими их жизнь в урбанизированном ландшафте, являются флора и растительность города. Иркутск характеризуется весьма разнообразной флорой: на его территории площадью около 450 км^2 выявлено не менее 1120 видов сосудистых растений [6]. Городская растительность в виде разнообразных зеленых насаждений занимает здесь примерно пятую часть территории: это старые кладбища, парки, скверы, приусадебные участки в историческом центре города, посадки тополей вдоль улиц и многочисленные дачные участки по всему его периметру. В городскую черту в процессе расширения жилых и промышленных кварталов вошли и перестойные лесные участки, общая площадь которых составляет около 6000 гектаров. Эти особенности Иркутска создают оптимальную среду для славковых птиц, материалы по экологии которых в условиях города собирались авторами на протяжении почти 40 лет (с 1972 г.). В подготовке публикации кроме личных наблюдений использованы сведения, полученные от орнитологов С.И. Липина, В.Д. Сонина, В.Е. Ивушкина, В.В. Попова, В.О. Саловарова, И.Н. Сирохина, а также аспирантов и студентов, в разные годы обучавшихся на биолого-почвенном факультете Иркутского государственного университета.

Малая пестрогрудка – *Bradypterus thoracicus* (Blyth, 1845). Этот вид до последнего времени оставался одним из наименее изученных представителей авифауны нашей страны, данные о деталях распространения и экологии которого опубликованы только в последние годы [2, 3]. Вместе с сибирской пестрогрудкой *(Bradypterus taczanowskius)* и сверчками *(Locustella fasciolata, L. certhiola, L. lanceolata*) малая пестрогрудка входит в группу наиболее поздно прилетающих в регион видов: средним многолетним сроком начала пения самцов на южном побережье Байкала является 6 июня. Через 5–10 дней – с середины июня – характерные сумеречные песни малой пестрогрудки становятся слышны и в Иркутске (11.06.1977 и 1998, 12–13.06.1984, 15.06.2002, 16.06.2008, 18.06.1974, 24 и 26.06.1978, 29.06.2000). Мы отмечали поющих самцов в лесопарковой зоне Иркутского Академгородка, в скверах Института земной коры, Института геохимии, Сибирского института физиологии и биохимии растений СО РАН, в ивняках вдоль реки Кая между микрорайонами Университетский и Первомайский, на старых кладбищах – Амурском (Лисихинском), Татарском и Глазковском, а также на территории аэродрома Иркутского авиационного завода. Позднее 29 июня малые пестрогрудки в городе не отмечались.

Стенотопность этой птицы, обитающей во влажном высокотравье предгорий, на наш взгляд, исключает возможность ее гнездования в городской черте.

С середины августа единичные встречи пестрогрудок вновь регистрируются в городской черте Иркутска: обычно они вылетают прямо из-под ног человека и с беспокойными голосами вновь исчезают в траве (14–15 и 18.08.1976, 21.08.2003, 22.08.1988).

Сибирская пестрогрудка – *Bradypterus taczanowskius* (Swinhoe, 1871). Первые песни сибирских пестрогрудок в природных биотопах (в частности, в окрестностях пос. Листвянка) становятся слышны в первой декаде июня; в Иркутске пролетных представителей этого вида по песне отмечали до конца июня (13.06.1979, 20.06.1983, 21.06.2001, 28.06.2008). Все встречи сибирских пестрогрудок в городе приурочены к кладбищам (Радищевскому, Глазковскому), поскольку их приземный ярус вполне соответствует экологической ситуации зарастающих старых гарей, характерных для этого вида.

Отлет из региона протекает в августе; в это время сибирских пестрогрудок отмечали между 06.08.2001 и 24.08.1979. Как и предыдущий вид, сибирская пестрогрудка остается одной из наименее исследованных птиц российской и региональной фауны.

Таежный сверчок – *Locustella fasciolata* (Gray, 1860). Обычный обитатель смешанных лесов, граничащих с высокотравными лугами речных пойм. Прилет поздний: первые песни таежных сверчков становятся слышны ежегодно не ранее 5–6 июня; активность вида преимущественно ночная и сумеречная. Таежный сверчок – стенотопная птица, поэтому в Иркутске встречается преимущественно на территории Ботанического сада университета и на некоторых кладбищах (Радищевском, Глазковском, Татарском). Все регистрации вида относятся к периоду между 11 и 26 июня (11.06.1978 и 1979, 12.06.1982, 21.06.1975, 24–26.06.2004).

26 июня 2004 г. на охраняемой территории аэродрома Иркутского авиазавода найдено пустое гнездо предположительно таежного сверчка, устроенное в нижней части густой куртины рябинника рябинолистного *(Sorbaria sorbifolia)*, переплетенной живой и прошлогодней травой. Характерной особенностью гнезда было устройство его наружной части из толстых стеблей и широких листьев вейника Лангсдорфа *(Calamagrostis langsdorffii)*. Пара сверчков отмечалась в районе гнезда в течение трех дней, причем самец активно пел в ранние утренние и вечерние часы. 27 июня птицы исчезли.

Осенний пролет вида начинается в августе и протекает очень незаметно. Известны регистрации вида 12–16.08.1976, 20–21.08.2003, 23.08.1973, 24–25.08.1988). Сентябрьские встречи таежных сверчков приурочены к побережью Южного Байкала.

Певчий сверчок – *Locustella certhiola* (Pallas, 1811). В Иркутске и его ближайших окрестностях – обычный обитатель пойменных заболоченных, реже – суходольных лугов в нижних частях речных долин Иркута и его притоков. Прилет поздний: первые песни сверчков становятся слышны лишь в первой–начале второй декады июня (05.06.1972, 1985, 1996, 1997, 2000; 06.06.1979, 07.06.1984; 09.06.1982, 10.06.1975, 2006, 2010; 12.06.1978, 2004). Активность вида преимущественно ночная и сумеречная.

Певчие сверчки в городских условиях гнездятся в густом травостое, как, например, на охраняемой (в том числе и от бродячих собак) территории аэродрома Иркутского авиазавода; среди зарослей пойменных кустарников (например, в долине реки Каи на территории микрорайона Первомайский); в полузатопленных травяных зарослях озерно-болотного комплекса (ОБК) низовий Иркута. В переувлажненных биотопах чашечки гнезд певчих сверчков подвешиваются к нижним частям стеблей осок; в более сухих местообитаниях основания гнезд лежат на земле. Взрослые птицы у гнезд с кладкой очень скрытны. В Иркутске кладка у певчих сверчков начинается в последней пятидневке июня. В двух насиженных кладках из района аэродрома от 11 и 13 июля 2004 г. было по 5 яиц (их размеры составили 18,1–22,3 × 13,0–16,1 мм). Кладка из ОБК низовий Иркута, найденная у станции Военный городок 15 июля 2000 г., содержала 4 насиженных яйца размером 17,9–22,2 × 13,2–15,9 мм. Инкубация занимает около двух недель; птенцы находятся в гнезде еще 12–14 дней и покидают его, еще не умея летать, но великолепно передвигаясь среди травостоя. Последние песни самцов регулярно слышны в третьей декаде июля и изредка даже в течение первой половины августа.

Малозаметный осенний пролет певчего сверчка начинается в августе и занимает весь сентябрь. Наиболее поздние встречи певчих сверчков в Иркутске зафиксированы в первой пятидневке октября (02.10.1976, 04.10.2000).

Пятнистый сверчок – *Locustella lanceolata* (Temminck, 1840). Как и все сверчки относится к группе поздно прилетающих видов: его первые песни в Иркутске отмечаются с середины первой декады июня (08.06.1973, 1976, 1988, 1997, 2002, 2004; 09.06.1979, 2001; 10.06.1975, 1982, 2003; 11.06.2010; 12.06.1978, 1979, 2006). Обитатель пойменных заболоченных и суходольных лугов городской территории; нередко гнездится на луговых участках и в других населенных пунктах региона (Шелехов, Оек, Усть-Орда, Тунка, Кырен, Туран и др.). Активность вида в гнездовой период преимущественно ночная и сумеречная.

На лугах в районе аэродрома Иркутского авиазавода пятнистые сверчки обычно устраивают свои гнезда у основания кочки так, что сверху они хорошо прикрыты нависающей травой. В более влажных заболоченных биотопах ОБК низовий Иркута гнезда могут располагаться и на вершине кочки. Взрослые птицы у гнезд держатся очень скрытно. Кладка происходит в конце июня и содержит 4–5 яиц. Размеры 13 яиц из трех насиженных кладок от 8 июля 2001 г., 9 и 11 июля 2006 г. составили 15,8–20,4 × 12,9–15,3 мм. Насиживание кладки продолжается в течение 13–14 дней. Птенцы обычно покидают гнездо, не достигнув 2-недельного возраста и не умея летать, но уверенно передвигаются в зарослях травы. Песни самцов слышны до конца июля.

Осенний пролет в Иркутске растянут и продолжается около двух месяцев: первые сверчки в нети-

пичных для них местообитаниях (в парках, скверах, на кладбищах) начинают встречаться со второй половины августа. Одиночные птицы отмечаются в течение всего сентября и октября, причем после похолоданий с установлением временного снегового покрова миграция пятнистого сверка как бы получает новый «толчок» и перелетные особи вновь начинают свое продвижение к югу [7].

Камышевка-барсучок – *Acrocephalus schoenobaenus* (Linnaeus, 1758). За последние три десятилетия вид заметно увеличил свое присутствие в Прибайкалье [4]. На территории ОБК низовий Иркута гнездится с 1984 г. В гнездовых биотопах появляется во второй декаде мая: недавно прилетевшие и уже активно поющие и токующие в полете самцы камышевки-барсучка наблюдались 12.05.2005, 14.05.1999 и 2003, 18.05.1984, 21–25.05.2003, 26.05.1986.

Пока единственное в условиях Иркутска гнездо камышевки-барсучка с 4 птенцами 2–3-дневного возраста и 1 яйцом-болтуном удалось обнаружить в куртине тростника на территории аэродрома Иркутского авиазавода 14 июня 2003 г. Гнездо находилось довольно далеко (в 60 м) от ближайшего заболоченного озерка. Края чашевидной гнездовой постройки, подвешенной на 3-х стеблях тростника в 35 см от земли, были прочно привязаны к ним размочаленными растительными волокнами. Размеры еще не деформированного птенцами гнезда составили: диаметр – 95 × 100 мм, высота всей постройки – около 80 мм, диаметр лотка – 45 × 50 мм, глубина лотка – около 45 мм. Анализ строительного материала гнезда, выполненный после вылета птенцов, показал, что в нем отчетливо различается три слоя. Внешний, довольно рыхлый, утолщающийся у дна слой представлен сухими стеблями и листьями тростника и вейников, а также веточками зеленого мха; в нем обнаружена значительная примесь паутинных коконов (по-видимому, пауков и бабочек); в стенку были также вплетены 5 крыльев крапивницы. Средний плотный слой целиком состоял из тонких стебельков и листьев осок. Лоток был сплетен из самых тонких стебельков мятлика, конского волоса и 20-сантиметрового отрезка тонкой рыболовной лески.

Яйцо-болтун сероватого общего тона было покрыто яркими пятнами каштанового цвета, черными тонкими штрихами и завитками, сгущающимися к тупому концу; его размеры составили 18,2 × 13,9 мм. Птенцы покинули гнездо 25 июня. Отлет камышевки-барсучка ранний, происходит незаметно и птицы перестают регистрироваться в местах гнездования уже в конце июля.

Садовая камышевка – *Acrocephalus dumetorum* Blyth, 1849. Вид обнаруживает тенденцию расселения из районов Приангарья и Верхней Лены в юго-восточном направлении и, после заселения речных долин южнобайкальских притоков [4], уже более 20 лет регистрируется в Тункинской долине. В Иркутск садовые камышевки прилетают в период с конца мая до середины июня (24.05.2004 и 2010, 25.05.1998, 28.05.1979 и 2001, 29.05.1984, 30.05.1982, 31.05.1989, 06.06.1988, 1996 и 2003, 14.06.1986 и 2009).

В городских условиях гнездящиеся пары этого вида держатся в самых глухих зарослях кустарников, в частности, в районе старого Глазковского кладбища, где в летние сезоны 2007–2010 гг. было отмечено размножение одновременно 2–3 пар. Гнездовые постройки обоих известных нам гнезд были подвешены к прошлогодним стеблям крапивы двудомной *(Urtica dioica)*, проросшей через густые кусты бузины и боярышника. Эти кусты в свою очередь были окружены подрастающими зарослями крапивы, которая к моменту вылета из гнезд птенцов достигала высоты 70–80 см. Высота расположения верхнего края гнезд над землей составила около 50 см. Наружная часть гнезд состояла из сухих размочаленных стеблей крапивы и листьев пырея; в лотке, сплетенном из тонких стебельков мятлика, отмечены также обрывки хлопчатобумажных нитей и конского волоса. Свежие кладки, найденные 24 и 25 июня 2009 г., состояли из 4 и 5 яиц размерами 16,1–21,0 × 12,9–15,6 мм. Окраска яиц по общему розоватому тону и каштановым крапинкам относится к так называемой «красной морфе» (интересно, что так же окрашена и известная нам кладка садовой камышевки из Тункинской долины). 13 июля в гнезде находились птенцы примерно недельного возраста; 22 июля выводки уже покинули гнезда и вместе с родительскими парами держались в зарослях на своих гнездовых участках.

Отлет садовой камышевки происходит в первой половине августа; к 20 августа птицы исчезают с мест гнездования в границах города.

Дроздовидная камышевка – *Acrocephalus arundinaceus* (Linnaeus, 1758). В Иркутске и его ближайших окрестностях очаг обитания этого вида связан с пойменными биотопами нижнего течения Иркута от поселков Пионерский, Введенщина и Баклаши до самого устья этой реки. Весной дроздовидные камышевки появляются в Иркутске в последней декаде мая, когда начинается интенсивный рост приводной растительности (26.05.1986 и 2004, 28.05.1994, 31 мая 1980 и 2002). В это время поющие самцы держатся не только в зарослях прошлогоднего тростника и рогоза, но и в куртинах кустарников и деревьев; пение продолжается с момента прилета и до середины июля; в период тока самцы мало боятся человека, держатся открыто и поют как днем, так и в вечерних сумерках и на рассвете.

В гнездовой период в ОБК низовьев Иркута пары этих крупных и агрессивных камышевок гнездятся только в тростниковых зарослях, обычно на значительном расстоянии одна от другой. Постройка гнезд происходит в первой половине июня: два гнезда с 3–4-дневными птенцами найдены 2 июля 2002 и 4 июля 2003 г. на одном и том же участке тростников площадью около 300 м^2. Гнезда были устроены однотипно и располагались между 4-мя и 5-ю вертикальными стеблями тростника на высоте 54 и 67 см над водой. В гнездах находились по 4 птенца, которых выкармливали оба родителя на протяжении, соответственно, 11 и 12 дней. Анализ строительного материала гнезд показал, что они сделаны из листьев, стеблей и цветочных метелок прошлогоднего тростника, сухих стеблей луговых злаков, пуха рогоза и паутины. Лоток состоит из тончайших стебельков мятлика с примесью перьев тростниковой овсянки. У гнезда с

птенцами взрослые птицы агрессивны, нередко бросаются на наблюдателя, пытаются клюнуть его в лицо и поднимают яростный крик. После вылета молодых и с началом линьки птицы становятся скрытными и осторожными. Отлет с мест гнездования проходит в течение августа и позднее 4 сентября дроздовидные камышевки в Иркутске уже не встречаются.

В отношении систематического статуса камышевок, размножающихся в Предбайкалье, следует обратить внимание на то, что «иркутские» пары как и птицы западного подвида устраивают свои гнезда в плотных куртинах тростника, окруженных медленно текущей или стоячей водой. Представители же восточного подвида чаще гнездятся в прибрежных зарослях кустарников и в участках леса у воды.

Толстоклювая камышевка – *Phragmaticola aeedon* (Pallas, 1776). Прилет как у большинства славковых поздний – песни толстоклювых камышевок можно слышать в Иркутске только начиная с первой декады июня (04.06.2000, 05.06.1976, 1981 и 1989, 06.06.2004, 07.06.1990, 08.06.2006, 11.06.1984). В границах города на пролете вид встречается в кустарниковых посадках лесопарковой зоны Академгородка, на кладбищах, в парках и скверах. Гнездование отмечено пока только на территории аэродрома Иркутского авиазавода. Песенная активность толстоклювой камышевки преимущественно сумеречная; наиболее активно самцы поют на восходе и после захода солнца.

В условиях города, как и в дикой природе камышевки этого вида устраивают свои гнезда в густых кустарниках, переплетенных живой и прошлогодней травой, примерно в 1 м от земли. По данным анализа двух гнезд, постройка довольно массивная: наружная часть сплетена из толстых стеблей сухого вейника; лоток глубокий, из мягких стебельков злаков с небольшим количеством растительного пуха. Откладка яиц происходит в последней декаде июня. Размеры кладки из 5 насиженных яиц, найденной 11 июля 2003 г., составили 19,3–24,7 × 14,5–17,4 мм. Во втором гнезде, найденном 19 июля 2004 г., находились птенцы в возрасте около двух недель: будучи потревоженными, они активно разбегались из гнезда, ловко перепархивая с ветки на ветку.

Последние песни самцов на аэродроме были слышны в середине июля. Осенний пролет толстоклювой камышевки происходит в течение августа и протекает незаметно; птицы полностью покидают Предбайкалье в начале сентября.

Серая славка – *Sylvia communis* Latham, 1787. Вид расширяет ареал в северо-восточном направлении и в настоящее время в заметном количестве гнездится по предгорьям Приморского хребта на Южном Байкале, где до 1978 г. не встречался [1]. С конца 1980-х годов отмечается и в верхней части Тункинской долины в зарослях ксерофитных кустарников по шлейфу горных хребтов.

В городской черте Иркутска активно поющих одиночных (вероятно, холостых) самцов приходилось наблюдать 21 июня 2004 г. на территории аэродрома Иркутского авиазавода, 25 июня 2009 г. – на старом Глазковском кладбище, 27 июня 2001 г. – в посадках желтой акации на территории микрорайона Юбилейный.

Славка-завирушка – *Sylvia curruca* (Linnaeus, 1758). Средним многолетним (за 1973–2010 гг.) сроком появления вида в г. Иркутске является 12 мая ± 2 дня. Активно поющие самцы занимают гнездовые участки в парках, на кладбищах и в лесопарковой зоне Академгородка сразу после прилета и уже в 20-х числах мая наблюдаются особи со строительным материалом. Для самцов славки-завирушки характерно сооружение так называемых «сигнальных» гнезд, одно из которых полностью достраивается уже с участием самки. В городских условиях гнезда вида удавалось обнаруживать на кустах облепихи, боярышника, шиповника морщинистого, рябинника рябинолистного, а также на еловом подросте в 55–180 см от земли. Основа гнезда состоит из тонких веточек различных кустарников; наружный слой – из тонких стеблей мятликов, сухой сосновой хвои, комочков тополиного и ивового пуха, коконов пауков; лоток выстилается тончайшими стебельками трав и конским волосом. Откладка яиц происходит в первой декаде июня. Обычно в кладке 4–5 яиц размером 14,0–19,3 × 11,1–15,4 мм (n = 18). Большая часть гнезд славки-завирушки в условиях города разоряется кошками и сороками на стадии кладки. Тем не менее, нам приходилось встречать выводки славок-завирушек на Лисихинском (Амурском), Радищевском, старых Татарском и Глазковском кладбищах.

С начала августа одиночные птицы кочуют по городским паркам и скверам, лесопарку Академгородка. Отлет идет в течение первой половины сентября и к 20-м числам этого месяца славки-завирушки в границах Иркутска уже не встречаются.

Пеночка-весничка – *Phylloscopus trochilus* (Linnaeus, 1758). На территории Байкальского региона весничка – очень редкая пролетная птица. В период весенних миграций отмечены лишь три ее встречи в границах г. Иркутска: 18.05.2002, 24.05.1979 и 26.05.1984. Апрельские регистрации весничек, о которых сообщают некоторые иркутские орнитологи, по-видимому, являются ошибочными: пение этой пеночки очень напоминает пение зимующей в Предбайкалье обыкновенной пищухи.

В сентябре веснички вновь изредка встречаются на территории Иркутска, однако это происходит далеко не каждый год.

Пеночка-теньковка – *Phylloscopus collybita* (Vieillot, 1817). Прилет печальной теньковки *(Ph. collybita tristis)* в Иркутск в норме отмечается во второй половине апреля (19 апреля ± 3 дня за 1973–2010 гг.). Наиболее ранним сроком регистрации поющих самцов этого вида является 13 апреля 1998, 2007 и 2010 гг. Самцы занимают гнездовые участки сразу после прилета и уже в первой декаде мая встречаются пеночки, переносящие строительный материал. В лесопарковой зоне иркутского Академгородка нам приходилось обнаруживать гнезда теньковок только в кронах высоких елей (2 гнезда) и на кустах шиповника морщинистого *(Rosa rugosa)* (1 гнездо). В дикой природе мы ни разу не находили гнезд теньковки выше полутора метров над землей, но в условиях города некоторые

постройки располагаются на высоте 220 и даже 340 см от земли. Гнездо имеет типичную для пеночек сферическую форму и боковой вход. Его наружная часть состоит из грубых листьев и стеблей злаков; в мягком лотке обычно имеется большое количество перьев различных птиц. В полной кладке содержится от 4 до 6 яиц размером 14,0–19,3 × 10,3–13,7 мм (n = 10). Насиживание кладки и развитие птенцов в гнезде занимает около месяца и первые выводки теньковок отмечаются уже в середине июня.

Отлет происходит в течение сентября, пролетные пеночки встречаются поодиночке и к концу этого месяца исчезают с городской территории.

Пеночка-таловка – *Phylloscopus borealis* (Blasius, 1858). Таловка на территории Байкальского региона – обычный, местами многочисленный гнездящийся вид, населяющий леса таежного типа от среднегорных темнохвойных до высокогорных лиственничных, а также ерники субальпийского пояса.

Появление вида в Иркутске стабильно отмечается между 22 и 26 мая. Крупные, достигающие иногда 200 экз. скопления поющих таловок «проходят» через городскую территорию в течение 2–3 недель и к середине июня перестают встречаться в Иркутске. Тем не менее, одиночные активно поющие самцы регистрируются в городских парках и скверах до начала июля.

Таловки вновь наблюдаются в городе с начала августа, когда в регионе начинаются широкие перекочевки выводков, часто присоединяющихся к смешанным синичьим стаям. К 20-м числам августа количество таловок в Иркутске резко увеличивается, вероятно, за счет пролета северных популяций вида. Полностью отлет заканчивается лишь в последней декаде сентября. Интересно, что в погожие дни августа и сентября отмечается «всплеск» песенной активности мигрирующих самцов.

Зеленая пеночка – *Phylloscopus trochiloides* (Sundevall, 1837). На территории региона широко распространенным и многочисленным подвидом, населяющим леса речных долин и нередко гнездящимся в населенных пунктах южного побережья Байкала, является *Ph. trochiloides plumbeitarsus*.

Прилет зеленой пеночки в Иркутск на протяжении трех десятилетий стабильно регистрируется в последней пятидневке мая – первых числах июня (31 мая ± 3 дня). Эта пеночка миграционных скоплений не образует, и самцы сразу начинают петь на местах гнездования. Песенная активность вида очень высока и отмечается с момента прилета до середины августа. Тенденция зеленой пеночки к заселению городов и поселков в предгорьях Хамар-Дабана (Байкальска, Слюдянки, Утулика и др.) проявилась в середине 1970-х годов. С конца 1990-х начался процесс освоения видом Иркутска. Пока нам известны два гнезда, обнаруженные в лесопарковой зоне Академгородка в момент их постройки 18 июня 2003 и 26 июня 2006 гг. Сооружение гнезд занимает около недели и происходит во второй половине июня. Гнезда зеленой пеночки в природе обычно располагаются в нишах вертикальных почвенных стенок вдоль следов селей и других обнажений, промытых водой в речных долинах. В городских условиях оба гнезда были устроены в стенках давно заброшенных строительных котлованов, успевших зарасти молодым березовым лесом. Гнездо зеленой пеночки всегда хорошо замаскировано, почти целиком помещается в нише и представляет собой компактную постройку, наружная часть которой свита из тонких сухих травинок и большого количества стебельков зеленых мхов. В выстилке лотка городских гнезд использовалась собачья шерсть и несколько перьев сизых голубей. Свежие кладки содержали по 5 яиц размером 14,5–17,6 × 11,0–13,5 мм. Инкубация проходила в течение 14 дней, самки насиживали кладку очень плотно и неохотно покидали гнезда при их осмотре. К сожалению, судьбу выводков проследить не удалось, но, судя по состоянию гнезд, они были благополучно покинуты птенцами.

В августе в Иркутске зеленые пеночки уже встречаются в смешанных синичьих стайках, кочующих по паркам, скверам и кладбищам. В течение месяца с середины августа до середины сентября отмечается выраженная осенняя миграция пеночек через городские зеленые насаждения, которая заканчивается в 20-х числах сентября.

Пеночка-зарничка – *Phylloscopus inornatus* (Blyth, 1842). Представлена в Байкальском регионе двумя резко различающимися формами – северной *(Ph. inornatus inornatus)* и тусклой *(Ph. i. humei)*. Первая из них имеет широкое распространение в подзоне северной тайги всей Восточной Сибири, вторая характерна для горных областей Южной Сибири [1]. В городской черте Иркутска отмечается только северная зарничка *Ph. i. inornatus* и только в периоды сезонных миграций.

Весеннее появление зарничек в Иркутске отмечается ближе к концу второй декады мая – 18 мая ± 2 дня (по данным 38 лет регулярных наблюдений). Стай эта пеночка не образует, но обычно присутствует в крупных скоплениях таловок. Самцы активно поют не только во время весеннего пролета: довольно часто приходится слышать их пение в период осенних миграций в солнечные и теплые дни августа–начала сентября. В это время зарнички часто присоединяются к смешанным стаям синиц и кочуют по городским зеленым насаждениям. Во второй половине сентября осенний пролет зарничек приобретает ярко выраженный характер и к концу этого месяца птицы полностью покидают город.

Корольковая пеночка – *Phylloscopus proregulus* (Pallas, 1811). В Байкальском регионе в гнездовое время населяет низко- и среднегорные южнотаежные леса; в небольшом количестве поднимается до высокогорных ерников Восточного Саяна; изредка гнездится на территории населенных пунктов (например, в парковом еловом лесу поселка Кырен в Тункинской долине). В периоды сезонных миграций корольковая пеночка встречается по всей территории региона.

В Иркутске весной отмечается со второй декады мая (средний многолетний срок прилета – 18 мая ± 2 дня). Громко поющие самцы часто встречаются вместе с зарничками в крупных скоплениях таловок. В городской черте на гнездовье корольковая пеночка пока не отмечена, хотя в небольшом количестве размножается в высокоствольных спелых сосняках

ближайших окрестностей Иркутска. Кочующие корольковые пеночки в составе смешанных синичьих стай вновь отмечаются в зеленых насаждениях города с начала августа до конца сентября; в теплые солнечные дни самцы активно поют как и во время весеннего пролета. Данные о чрезвычайно поздних задержках корольковой пеночки в Прибайкалье для Иркутска не характерны и относятся только к предгорьям и северо-западному макросклону Хамар-Дабана [7, 12].

Бурая пеночка – *Phylloscopus fuscatus* (Blyth, 1842). В Байкальском регионе вид отчетливо делится на пойменную и высокогорную популяции: первая из них населяет кустарниковые заросли речных долин, вторая гнездится в высокогорных ерниках горных хребтов Прибайкалья и Восточного Саяна.

Прилет бурой пеночки отмечается в Иркутске в последней пятидневке мая–первых числах июня (средний многолетний срок прилета – 29 мая ± 3 дня). Гнезда на последних стадиях постройки обнаруживались нами в ивняковых зарослях ОБК низовий Иркута начиная с 16 июня; к концу этого месяца в них уже находились полные кладки. Все 4 «городских» гнезда бурой пеночки находились во влажных ивняках нижнего течения рек Иркут и Кая и располагались в развилках ветвей ив, переплетенных высокой прошлогодней и свежей зеленой травой, на высоте около полуметра. Наружная часть гнезд сплетена из сухих стеблей и листьев злаков и осок; в лотках имеется большое количество ивового пуха, перьев голубей, ворон и домовых воробьев. Обычный размер кладки бурой пеночки – 5–6 яиц. Размеры 22 яиц из 4 кладок составили 14,3–19,2 × 11,0–14,8 мм. Вылупление птенцов происходит в конце первой декады июля, а массовый вылет слетков из гнезд – в последней декаде этого месяца. В зеленых насаждениях города пролетные бурые пеночки в небольшом числе встречаются весь август и сентябрь.

Толстоклювая пеночка – *Phylloscopus schwarzi* (Radde, 1863). В Байкальском регионе населяет кустарниковые заросли по опушкам лесов, окраинам полей и подножиям скальных массивов гор; нередко гнездовые биотопы вида связаны с пирогенными сукцессиями лесных сообществ.

В Иркутске толстоклювая пеночка – одна из самых поздно прилетающих птиц: ее песни становятся слышны только в середине первой декады июня (средний многолетний срок – 08 июня ± 2 дня). Поющих самцов нам приходилось встречать в городских парках и на кладбищах до конца этого месяца. Единственное гнездо этой пеночки в городских условиях найдено 29 июня 2003 г. на территории аэродромного комплекса Иркутского авиазавода. Оно было расположено у основания разросшегося куста боярышника в переплетении прошлогодней и новой растущей травы в 25 см от земли. Наружная часть гнезда состояла из грубых и толстых стеблей и листьев вейника Лангсдорфа; в лотке, сплетенном из тончайших стебельков мятлика, обнаружена значительная примесь зимней шерсти длиннохвостого суслика и несколько перьев бородатой куропатки. Размеры 5 яиц из этого гнезда составили 15,1–20,6 × 12,4–14,9 мм. При осмотре гнезда 26 июля оно было пустым, но выводок из трех молодых птиц и пары взрослых еще держался на гнездовом участке. Слабо выраженный осенний пролет толстоклювых пеночек растянут и продолжается с середины августа до первых чисел октября.

Таким образом, из семи основных комплексов биотопов птиц, выделяемых в городских границах [8, 9, 10, 11], оптимальными экологическими условиями для различных фаз жизненного цикла славковых обладают, по крайней мере, пять. К ним относятся:

1. **Застройка исторического центра** Иркутска, сочетающая в себе старые каменные и деревянные здания, среди которых имеется значительное количество небольших по площади зеленых насаждений. Здесь в период миграций отмечаются садовая камышевка, славка-завирушка, теньковка, таловка, зарничка, корольковая пеночка.

2. **Каменная многоэтажная застройка новых микрорайонов**, расположенных по периметру старой части города с посадками тополей вдоль улиц. По этим зеленым «каналам» в период массового пролета проходят многие сотни таловок; в меньшем числе здесь отмечаются также теньковка, зарничка и корольковая пеночка.

3. **«Предместья» – деревянные одноэтажные районы** старого Иркутска, как правило, расположенные между районами исторического центра и новыми микрорайонами и частично граничащие с природными сообществами. В разнообразных зеленых насаждениях предместий в виде приусадебных участков, старых разросшихся палисадников и заросших сорным высокотравьем пустырей, дают приют мигрирующим певчим и пятнистым сверчкам, садовой и толстоклювой камышевкам, славкам – серой и завирушке, а также 7 видам пеночек (теньковке, таловке, зеленой, зарничке, корольковой, бурой и толстоклювой). В гнездовой период здесь успешно гнездятся славка-завирушка и пеночка-теньковка; известны неудачные попытки размножения певчего сверчка, садовой камышевки и зеленой пеночки, гнезда которых были разорены кошками.

4. **Городские зеленые насаждения** в виде парков, скверов, старых кладбищ, лесопарковой зоны Академгородка имеют оптимальный набор биотопов для большинства представителей этого семейства. Как и для других дендрофильных птиц, особое значение для них имеют защитные условия нижних ярусов: наличие подроста, древесного опада, высокотравья и т.п. В период миграций здесь встречается большинство славковых, за исключением, пожалуй, специализированных приводных камышевок – барсучка и дроздовидной. На старых кладбищах формируются условия для успешного размножения садовой камышевки, славки-завирушки, пеночки-теньковки; в лесопарковой зоне Академгродка – зеленой пеночки. Особое положение среди местообитаний славковых занимает территория аэродрома Иркутского авиазавода: весьма строгая охрана этого объекта от посторонних людей и даже бродячих собак привела к тому, что здесь успешно гнездятся виды, в целом, характерные для природных биотопов – таежный сверчок, камышевка-барсучок, толстоклювая камышевка, толстоклювая пеночка.

5. **Водно-болотные угодья** ОБК низовьев Иркута и других притоков Ангары имеют оптимальные условия для размножения приводных видов славковых – певчего и пятнистого сверчков, дроздовидной камышевки, бурой пеночки. В связи с этим осушение околоводных биотопов и даже изменение их гидрологического режима в рамках реализации различных хозяйственных проектов крайне нежелательно, т.к. разрушит богатейшие природные сообщества, являющиеся ценными природоохранными объектами в городской черте Иркутска.

Рудеральные сообщества Иркутска, включающие в себя официальные мусорные полигоны и точечные незаконные свалки по всему городскому периметру, а также городская **техногенная зона** (взлетно-посадочные полосы гражданского и военного аэродромов; железная дорога и примагистральная полоса; заводские корпуса и подобные сооружения) не являются привлекательными для славковых.

Анализ черт экологии рассматриваемой группы птиц показывает, что основные их параметры весьма стабильны и, на первый взгляд, обладают малыми потенциальными возможностями для интродукции в городские биотопы. Тем не менее, явное предпочтение славками, некоторыми камышевками и пеночками природных биотопов с густым подлеском и подростом, показывает, что основное значение для этих птиц (особенно, в период размножения) имеет нижний ярус парков и скверов, который вполне возможно целенаправленно формировать. Что касается трофических связей славковых в условиях города, то результаты анализа копроматериалов, в генерализованной форме характеризующие питание части видов (табл. 1), показывают, что оно вполне соответствуют природному.

Так, в трофике пеночек доминирующее положение занимают мелкие представители бабочек, длинноусые двукрылые *(Nematocera),* а также различные наездники *(Parasitica)* и садовые муравьи *(Lasius).* Заметно участие в рационе пауков, тлей, цикадок и мелких жуков. У камышевок отмечено преобладание в питании гусениц бабочек и кровососущих двукрылых (в основном *Culicidae*). На вторых позициях находятся имаго ручейников, различные перепончатокрылые (в том числе *Aculeata*), жуки и клопы (преимущественно, *Miridae*). Рацион сверчков отличается отсутствием ярко выраженных доминантов, но примерно равную роль играют в нем представители отрядов прямокрылых, клопов, жуков, бабочек (как личинки, так и имаго) и двукрылых. Наконец, основу трофики пестрогрудок, как и в естественных биотопах состав-

Таблица 1

Генерализованные трофические спектры некоторых видов Sylviidae в условиях г. Иркутска (по данным анализа 627 копропроб)

Основные отряды Членистоногих	Группы Славковых			
	Пестрогрудки *n* = 14	Сверчки *n* = 206	Камышевки *n* = 92	Пеночки *n* = 315
Сенокосцы *Opiliones*	3*	1	1	1
Пауки *Aranei*	3	1	1	3
Клещи *Acarina*	0	0	0	1
Многоножки *Myriopoda*	1	1	0	0
Ногохвостки *Collembola*	2	2	0	0
Поденки *Ephemeroptera*	0	2	2	0
Стрекозы *Odonata*	0	0	1	0
Веснянки *Plecoptera*	0	1	2	0
Уховертки *Dermaptera*	1	0	0	0
Прямокрылые *Orthoptera*	2	3	0	1
Трипсы *Thysanoptera*	0	0	0	1
Равнокрылые хоботные *Homoptera*	1	2	2	3
Верблюдки *Raphidioptera*	1	0	1	0
Сетчатокрылые *Neuroptera*	0	0	0	2
Клопы *Hemiptera*	1	3	3	2
Жуки *Coleoptera*	4	3	3	3
Скорпионовы мухи *Mecoptera*	0	0	0	1
Ручейники Trichoptera	0	2	3	1
Бабочки *Lepidoptera*	2	3	4	4
Двукрылые *Diptera*	2	3	4	4
Перепончатокрылые *Hymenoptera*	2	2	3	4

Примечание: * 0 – связь отсутствует; 1 – слабая связь (< 25 % встреч); 2 – устойчивая связь (26–50 %); 3 – напряженная связь (51–75 %); 4 – облигатная связь (> 76 % встреч).

ляют обитатели припочвенных ярусов – мелкие жуки (особенно, *Carabidae*), сенокосцы, пауки и специфические первичнобескрылые насекомые – ногохвостки.

Приведенные данные показывают, что пребывание славковых в урбанизированном ландшафте не приводит к смене их трофических ниш (как, впрочем, и приемов кормодобывания), а растительные сообщества города создают этим специализированным птицам вполне комфортные условия в отношении питания.

Таким образом, главными лимитирующими факторами в процессе урбанизации славковых являются беспокойство и хищничество кошек и (в меньшей степени) городских врановых – черной вороны и обыкновенной сороки. Ограничить интенсивность влияния этих факторов поможет активное формирование в городских зеленых насаждениях нижнего яруса из колючих кустарников (шиповника морщинистого и других подобных видов), создание «пятен» непроходимых зарослей из рябинника рябинолистного, внедрение «живых изгородей» из подстриженных боярышников и елового подроста. Все это сделает возможным размножение в Иркутске таких представителей *Sylviidae*, как таежный сверчок, камышевки – садовая и толстоклювая, славки – серая и завирушка, пеночки – теньковка и толстоклювая. Оптимизация экологической ситуации в водно-болотных сообществах низовий Иркута и на других подобных территориях позволит закрепиться в городе сверчкам – певчему и пятнистому, «приводным» камышевкам – барсучку и дроздовидной, бурой пеночке. Обустройство участков с выраженным микрорельефом путем создания альпинариев и тому подобных элементов экологического дизайна обеспечит условия для массового гнездования в Иркутске зеленой пеночки (эту возможность убедительно подтверждает синантропизация вида в населенных пунктах побережья Южного Байкала). По причине крайней стенотопности представляется маловероятной урбанизация лишь обоих видов пестрогрудок и некоторых узкоспециализированных пеночек (таловки, зарнички, корольковой).

ЛИТЕРАТУРА

1. Вековая динамика авифауны в горах Южной Сибири / Ю.А. Дурнев [и др.] // Экологические аспекты изучения, практ. использования и охраны птиц в горных экосистемах : тез. докл. Всесоюз. симп. – Фрунзе : Илим, 1989. – С. 29–31.

2. Дурнев Ю.А. Малая пестрогрудка *(Bradypterus thoracicus suschkini Stegmann, 1929)* в Байкало-Саянском регионе // Байкальский зоологический журнал. – Иркутск : Изд. НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2009а, № 3. – С. 39–45.

3. Дурнев Ю.А. Об экологии малой пестрогрудки *Bradypterus thoracicus suschkini (Stegmann, 1929)* в Байкало-Саянском регионе // Selevinia. – 2009б. – С. 190–200.

4. Дурнев Ю.А. Редкие и малоизученные позвоночные животные Предбайкалья: распространение, экология, охрана / Ю.А. Дурнев [и др.] // Редкие и малоизученные позвоночные животные Предбайкалья: распространение, экология, охрана. – Иркутск : Изд-во ИГУ, 1996. – 288 с.

5. Дурнев Ю.А., Сонин В.Д., Сирохин И.Н. Орнитологические находки в северо-западной части Хамар-Дабана (южное Прибайкалье) // Орнитология. – 1984. – Вып. 19. – С. 177–178.

6. Зарубин А.М., В.А. Барицкая, Т.М. Янчук Конспект флоры г. Иркутска и его окрестностей // Уч.-метод. пособие. – Иркутск, 2008. – 94 с.

7. Ранневесенние и позднеосенние аспекты экологии погодных мигрантов в условиях Байкальской рифтовой зоны / Ю.А. Дурнев [и др.] // Сибирская орнитология. – Вып. 4: Вестник Бурятского государственного университета. Специальная серия. – Улан-Удэ : Изд-во Бурятского гос. ун-та, 2006. – С. 94–134.

8. Сонина М.В. Птицы города Иркутска: опыт классификации гнездовых местообитаний // Материалы Сибирской орнитологической конф., посвященной памяти и 75-летию Эдуарда Андреевича Ирисова : тез. докл., 2010 г., Барнаул. – Барнаул : Изд-во Алтайского. гос. ун-та, 2010а. – С. 194–197.

9. Сонина М.В. Птицы селитебных ландшафтов на примере города Иркутска Орнитология Центральной Азии // Матер. IV Междунар. орнитол. конф. : тез. докл., 26–30 сент. 2009 г., Улан-Удэ. – Улан-Удэ : Изд-во БГУ, 2009а. – С. 148–149.

10. Сонина М.В. Фауна и экология птиц города Иркутска: обзор орнитологической ситуации в начале XXI века // Фауна и экология животных Сибири и Дальнего Востока : межвуз. сб. науч. трудов, вып. 6. – Красноярск : Красноярский гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – 2010б. – С. 257–272.

11. Сонина М.В. Эколого-фаунистический обзор гнездящихся птиц города Иркутска // Байкальский зоологический журнал. – Иркутск : Изд. НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2009б. – № 3. – С. 84–87.

12. Тарасов М.П. Орнитологические заметки о западной части Хамар-Дабана (южное Прибайкалье) // Орнитология. – 1962. – Вып. 5. – С. 251–256.

J.A. Durnev, M.V. Sonina

BIRDS OF FAMILY *SYLVIIDAE* IN IRKUTSK: ECOLOGY AND PROSPECTS OF URBANIZATION

Russian State Pedagogic University named after A.I. Gertzen, Sankt-Retersburg, Russia

350-year-old Irkutsk has rich fauna of birds of 265 kinds. Family Sylviidae is presented in a city by 19 species from 28, living in Baikal Region. The most important factors defining life Sylviidae in the urbanized landscape are the flora and

vegetation. From 7 basic biotopes of birds in a city for Sylviidae five are optimum: the historical center, new microdistricts, old areas of wooden houses, city parks, marsh biotopes. Ruderal and technogenic zones aren't optimum for Sylviidae. Sylviidae have in the city a good forage reserve, however for their nesting formation of the bottom circles of city vegetation is necessary. It will provide reproduction in Irkutsk Locustella fasciolata, Acrocephalus dumetorum, Phragmaticola aedon, Sylvia curruca, S. communis, Phylloscopus collybita tristis, Ph. schwarzi. Optimization of an ecological situation in marsh biotopes will allow to nest in the city Locustella certhiola, L. lanceolata, Acrocephalus schoenobaenus, A. arundinaceus, Phylloscopus fuscatus. Elements of ecological design will create conditions for reproduction in Irkutsk Phylloscopus trochiloides plumbeitarsus. It is improbable urbanization only stenotopics Bradypterus thoracicus, B. taczanowskius, Phylloscopus borealis, Ph. inornatus inornatus, Ph. proregulus.

Key words: *urbanization, biotope, diet, limiting factor*

Поступила в редакцию 20 апреля 2011 г.

УДК 598.3/.5:591.9:526 (571.5)

Ю.И. Мельников

ПТИЦЫ НОВО-ЛЕНИНСКИХ (ИННОКЕНТЬЕВСКИХ) БОЛОТ ГОРОДА ИРКУТСК ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XX СТОЛЕТИЯ: ВИДОВАЯ СТРУКТУРА, ОБИЛИЕ И ФЕНОЛОГИЯ ОСНОВНЫХ ЖИЗНЕННЫХ ЦИКЛОВ

Учреждение Российской академии наук «Байкальский музей ИНЦ СО РАН», 664520, р.п. Листвянка, ул. Академическая, 1, Россия, e-mail: yumel48@mail.ru

В результате многолетних работ (1983–87 гг.) по изучению населения околоводных и водоплавающих птиц озерно-болотного комплекса низовий р. Иркут, впервые получены уникальные данные о сезонной и многолетней динамике продуктивности этой уникальной территории. Специально разработанная программа локального мониторинга населения птиц, учитывающая особенности их сезонных миграций, позволила получить новые сведения о характере и общих тенденциях данных процессов в период массового выселения птиц к северной границе ареалов с территории Прихубсугулья в Южное Предбайкалье, в результате очень сильных, даже катастрофических, засух. Такие ситуации отмечаются очень редко и характеризуют динамику климата, как минимум, векового уровня. Особенности положения данной территории, позволяют разработать новый тип ее использования в рекреационных целях на основе современного аквапарка, учитывающего интересы дикой природы и человека.

Ключевые слова: *озерно-болотный комплекс, устье р. Иркут, околоводные и водоплавающие птицы, сезонная динамика населения, локальный мониторинг, охрана, аквапарк*

Хорошо известно, что древние поселения человека располагались в удобной для передвижения местности, для того времени по рекам, в непосредственной близости от богатых зверем, птицей и рыбой местах. Не является исключением из этого правила и г. Иркутск, возникший в месте слияния р. Иркут с р. Ангарой. Археологические раскопки в этих местах позволили обнаружить большое количество следов жизни прежних обитателей этой территории. Наиболее древние из данных находок относятся к ледниковому периоду. В это время здесь преобладали холодные степи с небольшими участками леса по долинам рек. Обводненность всей территории, по сравнению с современностью, была неизмеримо выше. Местность в районе Ленинского района г. Иркутск, большая часть Маратовского предместья и вся центральная часть Иркутска были покрыты водами р. Ангара [15].

С изменением климата происходило осушение ближайших окрестностей будущего города. Ранее залитые водами Ангары участки превратились в болотистые низины, поросшие кустарниками и изрезанные протоками рек Иркут и Ушаковка. В 1652 г. небольшой отряд казаков Ивана Похабова построил на острове Дьячий при впадении р. Иркут в р. Ангара укрепленное зимовье для собирания ясака с бурят и эвенков. С этого времени начинается постепенное освоение данной территории русскими служилыми людьми. В связи с ростом населения и ограниченными размерами Дьячего острова, усугубляемыми постоянным затоплением в период весеннего половодья и летних паводков, решено было построить новый укрепленный пункт – острог на правом берегу Ангары. Людьми Ивана Похабова 6 июля 1661 г. на правом берегу р. Ангара, напротив устья р. Иркут был поставлен новый «Иркуцкий острог», который впоследствии стал крупным промышленным центром Восточной Сибири – городом Иркутск [15].

Пойма р. Иркут, лежащая на основных путях пролета птиц, отличалась здесь высоким их обилием. Еще в XIX столетии особой славой пользовались Иннокентьевские болота – богатые дичью охотничьи угодья в устье р. Иркут [168–171]. В это время основная часть местной птицы, поставляемой на рынок Иркутска, добывалась именно в этих местах. Особенно многочисленной здесь была «красная дичь» – бекасовые птицы, включавшие несколько видов, при явном преобладании бекаса *Gallinago gallinago* и лесного дупеля *G. megala* [171]. С ростом города и стремлением людей осваивать участки в непосредственной близости от его центральной части начали застраиваться и неудобные, заболоченные земли в устье р. Иркут.

Несмотря на значительное антропогенное освоение поймы р. Иркут, высокая численность птиц сохраняется здесь до сих пор. Этому, несомненно, способствовала застройка данной территории, приводившая к подпору грунтовых вод и интенсивному заболачиванию низменных участков. Наибольшие численность и видовой состав птиц наблюдаются здесь в периоды массовых выселений их с территории Монголии, обусловленных крупными (часто катастрофическими) засухами в западной и центральной частях этой страны [105, 116]. Именно такой период и рассматривается нами в данной работе.

РАЙОН РАБОТ, МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

В настоящее время, в наиболее общих чертах, особенности динамики населения птиц речных пойм Восточной Сибири в конце XX столетия и ее причины уже известны [87]. Вне всякого сомнения, в пойме р. Иркут резкий рост их обилия был обусловлен массовым выселением птиц из западных частей Монголии, миграции которых к районам гнездования и обратно идут его долиной через оз. Хубсугул и его окрестности [30, 38, 51, 60, 72, 107, 108, 116, 126, 139, 142, 172, 179, 180]. Это подтверждается резким сокращением их

обилия в начале 80-х годов XX столетия на этом озере в результате развития здесь крупной засухи [24, 108, 116, 142] и значительным ростом численности птиц, как на пролете, так и на гнездовье по долине р. Иркут [95, 45, 54, 102]. Общие закономерности данного процесса в Восточной Сибири хорошо показаны в специальных публикациях [29, 95, 108, 116, 126, 136]. В то же время специфика этих изменений на отдельных участках Восточной Сибири известна недостаточно полно. В связи с этим наши работы, выполненные в устье р. Иркут в 1983–1987 гг., до сих пор являются актуальными и представляют значительный интерес.

Устье р. Иркут расположено в черте города Иркутск и уже достаточно детально описано несколькими авторами [2, 32, 38, 65, 88, 94, 112, 127, 130, 140, 164]. Мы считаем необходимым подчеркнуть в данном сообщении наиболее характерные особенности этого района, важные для понимания рассматриваемых вопросов. Несмотря на небольшую площадь в период наших работ – 6,0 км^2 (в настоящее время она заметно сократилась) данный участок поймы р. Иркут отличается достаточно высоким разнообразием биотопов птиц [32, 38, 62, 65, 108, 112]. В это время здесь выделены следующие местообитания: сухие наиболее высокие участки луга с небольшими мочажинами и озерами; влажные низкотравные мелкокочковатые участки луга с мочажинами, подтопленные кочкарники, обсыхающие озерки и болотца с открытыми грязями, открытые мелководья небольших озер с отдельными кочками, карьеры разной степени зарастания, образовавшиеся в процессе выемки грунта в результате строительства городских коммуникаций.

Основной тип прибрежной растительности представлен ассоциациями макрофитов с доминированием рогоза широколистного *Typha latifolia*, образующего по межозерным понижениям и мелководьям сплошные крепи. Кроме того, здесь встречаются рогоз узколистный *T. angustifolia* и рогоз Лаксмана *T. laxmannii*. Тростник южный *Phragmites australis* произрастает отдельными куртинами до нескольких десятков квадратных метров по мелководным прибрежьям озер и карьеров. Повсеместно широко распространены разные виды корневищных осок р. *Carex* и хвощи р. *Equisetum*. На отдельных пойменных озерах есть небольшие сплавины из вахты трилистной *Menyanthes trifoliata*.

Среди погруженной водной растительности явно доминирует пузырчатка *Utricularia vulgaris*. Обычны несколько видов широко распространенных рдестов (пронзеннолистный *Potamogeton perfoliatus*, гребенчатый *P. pectinatus*, блестящий, *P. natans*), а также горцы земноводный *Polygonum amphibium*, перечный *P. hydropiper* и уруть колосистая *Myriophyllum spicatum*. Отдельными небольшими куртинами встречаются сусак зонтичный *Butomus spicatum* и стрелолист плавающий *Sagittaria natans*. Ряски (тройчатая *Lemna trisulca* и малая *L. minor*) отмечаются только на отдельных плесах, хорошо защищенных от волнобоя зарослями макрофитов или небольшими участками сплавин. На больших плесах старых карьеров и крупных озер встречаются разреженные куртины кувшинки четырехугольной *Nymphaea tetragona*, а также отдельные растения болотноцветника щитолистного *Nymphoides peltatum*.

Прилежащие речные террасы покрыты степной растительностью. Густые пойменные ивняки (урема) расположены вдоль русла реки и по понижениям, отходящим от него в радиальных направлениях (замытые и заросшие протоки). Непосредственно на лугах встречаются только отдельные кусты ивы р. *Salix.* При относительно небольшой площади, данный участок устья р. Иркут отличается высокой мозаичностью в распределении разных стаций. В связи с высокой антропогенной нагрузкой на этот участок поймы р. Иркут, связанной с активным освоением данной территории, здесь имеются открытые песчаные пляжи (вдоль карьеров), галечниковые отмели, полностью заросшие старые и только начинающие зарастать карьеры, мелиоративные канавы и отдельные пятна небольших по площади открытых песков (строительные площадки). Кроме того, откосы шоссейных и железных дорог, небольшие дамбы в зоне отвода трубопроводов и т.д., сильно заросшие рудеральной растительностью (полынь обыкновенная *Artemizia vulgaris*, марь белая *Chenopodium album* и сизая *Ch. glaucum*, донник белый *Melilotus albus* и зубчатый *M. dentatus*, люцерна серповидная *Medicago falcate*), также используются птицами в качестве гнездовых стаций [32]. Чередуясь друг с другом, естественные и антропогенные биотопы образуют мозаичную пространственную структуру растительного покрова, значительно повышая разнообразие местообитаний разных видов птиц [32, 65, 90, 133, 138].

Близость города и крупных деревень, расположенных на надпойменных террасах р. Иркут, обусловливает высокую численность здесь бродячих собак *Canis familiaris* и черной вороны *Corvus corone*, нередко гнездящейся на опорах высоковольтной линии. Кроме того, серая крыса *Rattus norvegicus* в годы вспышек численности выселяется в летний период из человеческих построек в природные экосистемы, где наносит птицам ощутимый урон, разоряя их гнезда и убивая насиживающих самок мелких видов птиц. Высокая плотность населения птиц обуславливает постоянное гнездование на участке работ и окружающих территориях болотного *Circus aeruginosus* и полевого *C. cyaneus* луней. Выпас скота и, как следствие этого, постоянное присутствие пастушеских собак, весеннее выжигание растительности, раннее сенокошение и высокая рекреационная нагрузка (карьеры используются городским населением для летнего отдыха и рыбной ловли), значительно увеличивают антропогенный пресс на экосистемы данного района. В то же время плотность гнездования здесь птиц очень высока и соответствует лучшим водно-болотным угодьям Байкальской Сибири [32, 33, 65, 94, 112,].

Учеты птиц проводились нами на постоянной системе маршрутов, общей длиной 6 км в 1983–87 гг. в течение полного полевого сезона (с 20 марта по 12 ноября). Периодичность учетов – не менее двух в неделю. Перерывы большей величины (до 4–5 дней) были связаны с установлением крайне неблагоприятной дождливой погоды, препятствующей проведению полевых работ. Однако, поскольку в такие

периоды миграции приостанавливаются и птицы делают кратковременные остановки для отдыха, они не сказываются на точности учетных работ, связанных с определением динамики численности мигрирующих видов. Обилие гнездящихся птиц в это время остается постоянным. Расчет плотности населения птиц проводился по специальным методическим рекомендациям [134, 135]. Несмотря на то, что эти методики используются для учета птиц лесных ландшафтов, они хорошо зарекомендовали себя и на учетах в открытой местности. Однако использование данных методик в гнездовой период приводит к существенному занижению численности птиц.

В гнездовой период численность гнездящихся птиц дополнительно выяснялась методом картирования гнезд [11]. Не размножавшиеся птицы, использовавшие озерно-болотный комплекс для кормежки и отдыха, учитывались так же, как и в негнездовое время. Очень редкие виды птиц, не встреченные на постоянном маршруте, отмечались попутно, во время картирования гнезд и рекогносцировочных наблюдений. В показателях плотности населения птиц за май–июль учтена плотность гнездования птиц. При этом принималась во внимание доля птиц, приступивших к гнездованию в течение каждого месяца. Несмотря на присутствие определенной ошибки в расчете таких данных, они позволяют более правильно оценить основные изменения, происходящие в населении птиц на протяжении гнездового периода [65]. Кроме того, вся система учетных работ была дополнена новыми подходами, основанными на многолетнем изучении птиц и позволяющими учесть многие их видовые особенности, важные для получения точных исходных данных [39, 44, 53, 64, 65, 74, 75, 79, 83, 103, 113, 125].

В течение одного полевого сезона проводились не менее 65–70 учетов общей протяженностью 390–420 км [38, 65, 112, 133]. Кроме того, для выяснения ряда вопросов, связанных с организацией учетных работ, в течение длительных периодов времени велись ежедневные учеты. Всего за период работ общая протяженность учетных маршрутов составила 2196 км. Численность гнездящихся птиц выяснялась путем полного вытрапливания гнезд на контрольных площадках с середины мая по конец июля. В течение сезона в данной работе принимали участие 18–30 человек (школьники Областной станции юных натуралистов и студенты иркутских вузов). Это позволило выявить полный и точный видовой состав птиц, встречавшихся на данной территории в период наших работ, а также получить достаточно полное представление об их численности и ее динамике на протяжении изученного периода.

В данном сообщении для характеристики обилия гнездящихся птиц использованы фактические показатели количества пар, размножавшихся на данной территории в разные годы. В качестве показателя обилия мигрирующих видов использованы максимальные фактические сведения об их численности в особях, зарегистрированных во время полевых наблюдений. Как показал опыт организации мониторинговых исследований международных групп «Interwader» и «Wetlands International» в Юго-Восточной Азии, этот показатель является очень информативным для первых приблизительных оценок обилия птиц в периоды миграций и остановок на отдых, не требующим сложных математических расчетов [182, 183].

ЭКОЛОГО-ФАУНИСТИЧЕСКИЙ ОЧЕРК ПТИЦ УСТЬЯ р. ИРКУТ (НОВО-ЛЕНИНСКИЕ БОЛОТА) В ПЕРИОД ИХ МАССОВОГО ВЫСЕЛЕНИЯ ИЗ ПРИХУБСУГУЛЬЯ

Для определения птиц в природе нами использовались два наиболее доступных в то время определителя [5, 175]. Кроме того, для уточнения определений, мы неоднократно пользовались консультациями с ведущими орнитологами города, специалистами по отдельным группам птиц. Порядок описания видов и их систематика в данной работе приведены по Л.С. Степаняну [141].

Отряд ПОГАНКООБРАЗНЫЕ PODICIPEDIFORMES

Семейство Поганковые Podicipedidae

1. Черношейная поганка *Podiceps nigricollis* C.L. Brehm, 1831 – обычный, но немногочисленный пролетный и гнездящийся вид. Первые особи появляются весной с начала второй декады мая (11.05.1987 г.), а оканчивается пролет в самом конце этого месяца – 29.05.1986 г. Обычно почти все птицы прилетают в течение одного–двух дней. Отлет птиц проходит в первой половине сентября (01.09.1986 г. – 17.09.1987), хотя возможно, что первые пролетные особи появляются здесь уже в конце августа – 27.08.1987. Не исключено, что осенний пролет этого вида, так же как и у уток, начинается с концентрации местных гнездящихся выводков на крупных озерных плесах, куда собираются птицы с выраженной миграционной активностью со всех озерных систем данной местности. Для гнездования черношейная поганка использовала два сильно зарастающих озера, расположенных в центральной части участка работ. Численность на гнездовье колебалась по годам от 5 до 15 пар. На пролете отмечались только отдельные пары и небольшие группы птиц – до 21 особи [36, 118].

2. Красношейная поганка *P. auritus* (Linnaeus, 1758) – случайно залетный вид поймы р. Иркут. Встречена только один раз 25.05.1983 г. – 1 особь [36, 62]. В настоящее время отмечается здесь и на гнездовье [162].

3. Большая поганка (чомга) *P. cristatus* (Linnaeus, 1758) – очень редкий мигрирующий и гнездящийся вид. В начале периода наблюдений он нами не отмечался. Однако осенью 1985 г. были обнаружены одна и две молодых особи большой поганки – 30.08.1985 г. и 19.09.1985 г. соответственно. На весеннем пролете эта птица впервые встречена нами 26.05.1986 г., а осенью здесь же одна молодая птица зарегистрирована 29.09.1986 г. С этого времени в устье р. Иркут, большая поганка (чомга), несомненно, уже гнездилась (по крайней мере, пара птиц). На это указывают ее летние встречи за пределами участка стационарных работ. Дополнительное подтверждение – осенняя встреча молодой особи 30.08.1985 г. до начала выраженных миграций у данного вида [36, 111]. В настоящее время обычный и даже многочисленный гнездящийся вид этой территории. Появление ее

здесь, несомненно, связано с выселением вида к северной границе ареала [36].

Отряд АИСТООБРАЗНЫЕ CICONIIFORMES

Семейство Цаплевые Ardeidae

4. Большая выпь *Botaurus stellaris* (Linnaeus, 1758), очень малочисленный, но постоянно гнездящийся вид данной территории. Ежегодно гнездилось от одной до трех пар, встречавшихся на крупных зарастающих озерах и карьерах этой территории, как правило, на трудно проходимых и недоступных для детального обследования участках. Миграции практически не выражены. Первые весенние встречи отмечаются с конца апреля по середину мая (22.04–13.05). Последние осенние наблюдения приходятся на конец августа: 11.08.1986 г., 17.08.1987 г. и 20.08.1985 г. Пролетные птицы, также одиночные особи, ещё встречаются в первой декаде сентября – 07.09.1987 г. Однако, не исключено, что и данные регистрации относятся все же к местным птицам, поскольку в период полевых работ на других участках Южного Предбайкалья мы отмечали этот вид в течение всего сентября.

5. Серая цапля *Ardea cinerea* Linnaeus, 1758, обычный, но очень малочисленный мигрирующий вид. В небольшом количестве отмечалась на данной территории, как весной, так и осенью. Весной известна только одна встреча этого вида – 27.04.1986 г., отмечено 2 серых цапли. Очень редка она здесь и в летнее время – с 03.08. по 06.08.1987 г. в устье р. Иркут держались 3 и 8 особей этого вида соответственно и 30.07.1985 г. – две птицы. В осеннее время в очень небольшом количестве встречается постоянно: 27.08.1983 – 4 особи, 27.08.–07.10.1984 г. – 1, 14.09.1985 – 2, 04.09.–29.09.2006 г. – 1–2 и 7.09–12.10.1987 г – 1–2 особи. Летние встречи, несомненно, принадлежат кочующим птицам с неудачным гнездовым сезоном. Осенняя миграция, судя по этим данным, проходит на этом участке долины р. Иркут с конца августа по начало второй декады октября.

Отряд ГУСЕОБРАЗНЫЕ ANSERIFORMES

Семейство Утиные Anatidae

6. Белолобый гусь *Anser albifrons* (Scopoli, 1769), обычный транзитный пролетный вид, особенно в весеннее время [31, 62]. Однако численность во время миграции невелика, хотя в отдельных стаях отмечалось до 50–80 особей.

7. Пискулька *A. erythropus* (Linnaeus, 1758), очень редкий транзитно мигрирующий вид с невысокой численностью [31, 62, 102] порядка 30–50 особей.

8. Гуменник *A fabalis* (Latham, 1787), обычный, временами массовый пролетный вид, как в весеннее, так и осеннее время [31, 46, 62, 121]. Мигрирует через эту территорию преимущественно транзитом. Однако отдельные птицы и небольшие группы в 3–8 особей, отставшие от основного потока мигрантов, останавливаются здесь на кратковременный отдых – до 3–4 дней.

9. Огарь *Tadorna ferruginea* (Pallas, 1764), обычный, но очень малочисленный пролетный вид, первые встречи которого зафиксированы только в 1985 г. В весеннее время отмечается исключительно парами (08.05.1986 г., 15.05.1987 г.). Осенние встречи огаря на данной территории также очень редки (13.08.1985 г. – пара, 02.10.1986 г. – одна птица). Наиболее поздние встречи, судя по срокам появления, относятся к последним мигрантам, отмечающимся здесь в начале сентября [62, 104].

10. Кряква *Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758, массовый мигрирующий и малочисленный гнездящийся вид [62, 65, 104]. Ранние пролетные пары весной появляются в первой или начале второй декад апреля (06–13.04). Весенняя миграция оканчивается в середине или конце мая (15– 29.05), а начало осеннего пролета приходится на конец августа (24–31.08). Заканчивается осенняя миграция в конце октября в первой декаде ноября (26.10–11.11). На гнездовье отмечается не более 5–6 пар этого вида*. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 80, а в осенний период 288 особей.

Кряква – один из основных мигрантов селезней на летнюю линьку, проходящую, очевидно, на территории Монголии. Первые пары селезней, собирающихся для отлета на линьку, появляются в устье р. Иркут очень рано – в конце первой декады мая [62, 93, 115]. Очевидно, это связано с ранним началом размножения у этого вида: первые кладки кряквы на юге Иркутско-Черемховской равнины появляются 20 апреля [56]. Уже в третьей декаде мая начинается массовая миграция селезней на основные линники. В устье р. Иркут селезни кряквы не линяют, за исключением единичных особей, но задерживаются здесь на отдых до 2–3 недель. В это время у них идет интенсивная смена брачного контурного оперения на летнее [115]. Однако смена маховых перьев проходит у данного вида на основных линниках, точное расположение которых неизвестно. Единичных селезней, потерявших способность к полету, мы отмечали только в 1983 г., отличавшимся высоким уровнем воды и большой площадью зарастающих мелководий. Максимальная численность селезней кряквы в одноразовом учете достигала 70 птиц.

На осеннем пролете крупные стаи кряквы (более ста птиц) задерживаются в устье р. Иркут до 08–11 ноября. В это время они собираются вокруг небольших сохранившихся полыней, расположенных на крупных озерах и отдыхают в течение всего светлого времени суток. На кормежку птицы отлетают на р. Ангара. Характерно, что в это время массовых зимовок кряква в Прибайкалье, как это типично для настоящего времени [154, 155, 158] не формировала, хотя встречалась в истоке р. Ангара и под плотиной Иркутской ГЭС до 20–25 ноября. Отдельные птицы, очевидно не способные продолжать миграцию, отмечались здесь и позже этого срока [122, 132].

11. Черная кряква *A. poecilorhyncha* Forster, 1781, очень малочисленный вид, отмечающийся от-

---

* Здесь и далее численность вида на гнездовье может не совпадать с ранее опубликованными работами [31, 35, 70, 94, 122, 123]. Это связано с более детальной проработкой собранного материала, позволившей уточнить данный показатель. Расхождения незначительны и, обычно, не превышают 3–5, очень редко 10 гнезд.

дельными особями и парами, как во время миграции, так и на гнездовье [62, 101, 117]. Весенняя миграция наблюдается с 22 апреля по 13 мая, а осенняя – с 14 по 21 октября. Во время миграции отмечаются одиночные особи и пары птиц этого вида. Гнездящаяся пара в устье р. Иркут зарегистрирована в 1985 г.

12. Чирок-свистунок *A. crecca* Linnaeus, 1758, массовый мигрирующий и обычный гнездящийся вид [32, 62, 65]. Во время весенней миграции первые птицы появляются в первой–второй декадах апреля (10.04–16.04.), массовый пролет проходит со второй половины апреля по конец второй декады мая (18.04–19.05.), а заканчивается он в конце мая (27.05–29.05). Осенний пролет начинается с середины или конца августа (17.08–24.08) и массовая осенняя миграция наблюдается с конца этого месяца по конец первой декады октября. Последние птицы осенью отмечаются в конце октября – первой декаде ноября (27.10–10.11).

В устье р. Иркут у данного вида хорошо выражена миграция селезней на линьку. Массовый пролет на линьку отмечается с 8 июня по 6 июля. Однако стаи селезней, следующие на основные линники данного вида, отмечаются до второй половины августа, т.е. фактически до начала осеннего пролета [62, 93, 115]. В это время селезни, преимущественно в годы с высоким уровнем воды и большой площадью мелководий, останавливаются здесь на отдых в течение двух–трех недель. В данный период у птиц идет интенсивная смена контурного брачного оперения на летнее. Численность во время линной миграции относительно невелика – до 92 особей в одноразовом учете.

С развитием в Южном Предбайкалье засушливого периода очень рано начались массовые послегнездовые кочевки птиц. Так в 1987 г. очень крупные скопления чирка-свистунка сформировались на Ново-Ленинских болотах уже в начале августа (02.08 – 301 особь), а резкие изменения обилия вида по отдельным учетам, а также массовые перемещения птиц, указывают на отлет этого чирка по основным миграционным направлениям. Данный вывод подтверждается гнездовой численностью этого вида в устье р. Иркут, не превышающей 10–12 пар. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 163, а в осенний период 555 особей.

Зимовки чирка-свистунка в Южном Предбайкалье неизвестны и все зимние его встречи относятся к птицам, по каким-либо причинам неспособным продолжать осеннюю миграцию. Чаще всего это больные и ослабленные особи или подранки.

13. Клоктун *A. formosa* Georgi, 1775, очень редкий вид, отмечающийся в устье р. Иркут во время миграций отдельными особями и парами [50, 101]. На озерно-болотном комплексе этого участка р. Иркут с 08.09 по 15.09.1986 г. держались 3 и 1 особь соответственно [62, 101].

14. Касатка *A. falcate* Georgi, 1775, обычный, но очень малочисленный гнездящийся и мигрирующий вид, как в весеннее, так и осеннее время [48, 62, 65]. Первые особи весной появляются в конце апреля (25.04–27.04), но массовая миграция этого вида здесь не выражена. Оканчивается она обычно к середине мая (06.05–19.05). Осенью первые пролетные птицы отмечаются с конца второй декады сентября (19.09) по конец октября (27.10). На гнездовье не ежегодно отмечаются единичные пары [48, 62]. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 8, а в осенний период 5 особей.

Значительно лучше у данного вида в устье р. Иркут выражена миграция селезней на линьку, которая наблюдается в период с 17.06 по 24.08 [115]. В это время у птиц, остановившихся на отдых, идет смена контурного брачного оперения на летнее. Такие остановки на отдых на Ново-Ленинских болотах непродолжительны – обычно не более 10–12 дней, но в отдельных случаях птицы могут задерживаться здесь до месяца. Численность во время линной миграции относительно невелика – до 32 особей в одноразовом учете [93].

15. Серая утка *A. strepera* Linnaeus, 1758, обычный, временами многочисленный, мигрирующий и гнездящийся вид [62, 65, 101]. Первые пары этого вида весной появляются в середине или конце апреля (16.04–30.04). Массовая миграция наблюдается с конца апреля по начало июня (27.04–03.06) и заканчивается она в конце мая – начале июня (30.05–02.06). Осенняя миграция отмечается в начале или конце августа (05–27.08) и продолжается до середины или конца октября (15–31.10). Массовая осенняя миграция у этого вида в устье р. Иркут довольно хорошо выражена и проходит тремя четкими волнами с середины августа по конец первой декады октября (14.08–07.10).

На гнездовье отмечалось от 6 до 15 пар серой утки. Такая низкая гнездовая численность на фоне значительного роста обилия данного вида, очевидно, обусловлена ограниченным количеством стаций, пригодных для гнездования серой утки в этом районе Южного Предбайкалья. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 145, а в осенний период – 160 особей.

Первые годы работ отличались незначительной численностью этого вида, но с 1985 г. она начала стремительно увеличиваться. Именно поэтому для него характерен очень большой разброс данных по срокам миграций в различные сезоны наблюдений. В годы массовых выселений к северной границе ареала в устье р. Иркут было очень сложно выделить границы фенологических периодов миграций серой утки. Основная причина этого – массовая миграция селезней на линьку, начинающаяся при неокончившейся весенней миграции и заканчивающаяся в конце августа, на фоне развития осеннего пролета вида. Кроме того, наблюдался постоянный подлет птиц из районов бывших южных гнездовий, который, накладываясь на фенологические периоды местных птиц, сильно затруднял правильное их выделение.

Миграция селезней на линьку выражена очень хорошо [93, 115]. Первые стаи серой утки, отлетающие на линьку, появляются в устье р. Иркут в середине июня или даже в начале этого месяца (вторая половина наблюдений). Массовый пролет в отдельные сезоны довольно короток – 09.06–18.07, но при благоприятных условиях и высокой численности птиц он растягивается на весь август, так что у этого вида нередко трудно выделить начало осенней миграции. Так

же как и другие виды уток, серая утка останавливается в устье р. Иркут на отдых (до 10–12 дней) и у нее наблюдается смена контурного брачного оперения на летнее. Заканчивается миграция на линьку обычно в конце августа или даже в начале сентября. Во второй половине наблюдений численность данного вида в период линных миграций определенно увеличилась. Обилие серой утки во время линной миграции значительно колеблется по годам, достигая в одноразовом учете 148 особей.

16. Свиязь *A. penelope* Linnaeus, 1758, обычный мигрирующий и очень редко гнездящийся вид данной территории [62, 65]. Первые пары этого вида весной появляются с начала второй декады апреля по середину первой декады мая (11.04–04.05), а массовый пролет наблюдается с конца апреля по конец второй декады мая (30.04–20.05). Заканчивается весенняя миграция в первой декаде июня (02–10.06). В весенний период обилие этого вида обычно незначительно. Начало осеннего пролета отмечено с середины третьей декады августа по конец первой декады сентября (24.08–09.09). Массовая миграция в этот период идет весь сентябрь, а в отдельные годы захватывает и первую декаду октября (03.09–11.10). Полностью осенний пролет заканчивается в середине октября–первой декаде ноября (15.10–10.11). На гнездовье не ежегодно отмечаются только отдельные пары. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 25, а в осенний период – 307 особей.

У селезней свиязи, отлетающих на основные линники Монголии, в устье р. Иркут хорошо выражены короткие остановки на отдых [93, 115]. Именно в Монголии отмечена очень высокая численность данного вида, с явным преобладанием селезней, в летний период [165]. Начало линной миграции селезней в разные годы отмечается с конца первой декады июня до начала следующего месяца (09.06–02.07). Одиночные птицы и небольшие группы селезней из 3–5 особей могут появляться здесь уже в конце мая. Однако они могут принадлежать местным птицам, перемещающимся в гнездовом районе. Массовый пролет наблюдается с середины или конца июня по конец июля (10.06–30.07), а оканчивается он в конце июля или даже августа (30.07–27.08). Во время коротких остановок у свиязи наблюдается интенсивная смена брачного контурного оперения на летнее. Обилие ее во время линной миграции значительно колеблется по годам, достигая в одноразовом учете 90 особей.

Судя по собранным материалам для свиязи очень характерны большие колебания сроков основных фенологических периодов по отдельным сезонам. Основная причина этого связана с тем, что устье р. Иркут, очевидно, не является основным или даже важным пунктом для остановок этого вида во время миграций. Свиязь – один из наиболее многочисленных мигрирующих видов водоплавающих птиц Восточной Сибири [104]. Поэтому незначительная площадь водно-болотных угодий этого района Южного Предбайкалья не может обеспечить поддержания численности данного вида. В остановках этого вида во время миграций явно большую роль играет случайность, обусловленная развитием метеорологической обстановки на путях основного пролета.

17. Шилохвость *A. acuta* Linnaeus, 1758, массовый мигрирующий, но малочисленный гнездящийся вид устья р. Иркут [62, 65]. Первые пары шилохвости весной появляются во второй половине апреля (16–23.04), а массовый пролет наблюдается с конца апреля по начало второй декады мая (27.04–13.05). Заканчивается весенняя миграция в середине или конце мая, а в отдельные годы с высокой численностью птиц – только в конце первой декады июня (15.05–10.06). Начало осеннего пролета отмечено с конца августа, а в 1987 г., отличавшимся очень низкой численностью птиц этого вида, даже в середине сентября (27.08–14.09). Массовая миграция в этот период идет с начала сентября по середину октября (01.09–14.10). Полностью осенний пролет заканчивается в годы с очень низкой численностью в середине октября, но в годы с высоким обилием этого вида он продолжается до конца первой декады ноября (12.10–12.11).

На гнездовье отмечается в незначительном количестве – от 3 до 5–6 пар. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 29, а в осенний период – 358 особей. В осенний период отдельные пары задерживаются очень долго и встречаются в крупных отлетных стаях кряквы, но зимовки в Прибайкалье данного вида неизвестны.

У шилохвости хорошо выражены остановки на отдых селезней, отлетающих на основные линники [93, 115]. Начало линной миграции селезней этого вида отмечено в середине или конце июня, а в отдельные годы с низким обилием только в середине июля (16.06–14.07). Однако небольшие группы, очевидно местных селезней, закончивших размножение и кочующих в гнездовом районе, можно встретить уже во второй декаде мая (это один из наиболее рано гнездящихся видов). Массовый пролет на линьку наблюдается с конца июня или середины июля по конец июля – начало августа (28.06–02.08), а полностью оканчивается он в конце июля или первой декаде августа (30.07–05.08), однако отдельные селезни и небольшие их группы могут отмечаться и в сентябре. Во время коротких остановок у шилохвости наблюдается интенсивная смена брачного контурного оперения на летнее. Обилие ее во время линной миграции значительно колеблется по годам, достигая в одноразовом учете 340 особей.

Для шилохвости очень характерны значительные изменения численности по годам, как на гнездовье, так и во время миграций. В отдельные сезоны (1987 г.) осенняя миграция ее практически не выражена. Это обычно наблюдается вслед за годом с очень высокой численностью данного вида. Именно поэтому для нее характерны значительные колебания границ основных фенологических периодов в развитии миграций. В годы с засушливым летом обилие ее в устье р. Иркут в периоды миграций резко снижается. Последнее указывает на то, что вид проходит в такие годы этот район без остановок на отдых. За все годы наблюдений численность вида в период весенней миграции была незначительной, но в осеннее время шилохвость обычно является фоновым видом [62].

18. Чирок-трескунок *A. querquedula* Linnaeus, 1758, массовый мигрирующий и обычный на гнездовье вид уток [62, 65]. Первые пары этого вида весной появляются в середине апреля (14–23.04). Массовый пролет наблюдается с начала третьей декады апреля по середину мая, а в отдельные годы до начала июня (23.04–05.06). Заканчивается весенняя миграция в конце мая – середине июня (23.05–13.06). Начало осеннего пролета отмечено с середины или конца августа (11.08–27.08). Массовая миграция в этот период идет в течение сентября (01.09–30.09). Полностью осенний пролет заканчивается в годы с очень низкой численностью ближе к середине октября, но в годы с высоким обилием чирка-трескунка он отмечается в устье р. Иркут до начала ноября (08.10–04.11). На гнездовье отмечается в разные годы от 15 до 22 пар. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 53, а в осенний период – 183 особей. В позднеосеннее время встречаются только отдельные особи.

У данного вида во время линной миграции хорошо выражены массовые остановки селезней на отдых [93, 115]. Начало ее у чирка-трескунка отмечено в конце мая или даже во второй половине июня (30.05–20.06), что полностью зависит от численности пролетных птиц. В годы с высоким его обилием все фенологические этапы данного вида более продолжительны и начинаются значительно раньше, чем в сезоны с низкой численностью. Массовый пролет селезней чирка-трескунка на линьку наблюдается с начала июня по начало июля (06.06–07.07), а полностью он оканчивается во второй половине или конце июля (15.07–28.07). Во время коротких остановок на отдых у чирка-трескунка наблюдается интенсивная смена брачного контурного оперения на летнее. Обилие его во время линной миграции значительно колеблется по годам, достигая в одноразовом учете 102 особей.

Для чирка-трескунка также очень характерны резкие изменения численности птиц по отдельным сезонам. В устье р. Иркут они явно связаны с уровнем обводнения территории, который практически полностью определяется здесь количеством осадков. В связи с равнинным характером территории даже относительно небольшие колебания уровня воды (30–50 см) могут регулировать площадь стаций, пригодных для гнездования и остановок в периоды миграций. Заметное снижение количества осадков в летний период и, особенно, во время массовой весенней миграции птиц может определять количество гнездящихся пар, а в остальное время – обилие птиц, останавливающихся здесь во время линной и осенней миграций.

19. Широконоска *A. clypeata* Linnaeus, 1758, массовый пролетный и гнездящийся вид [62, 65]. Первые пары этого вида весной появляются с середины по вторую половину апреля (15.04–26.04), а массовый пролет наблюдается с конца апреля – начала мая по конец мая или конец первой декады июня (25.04–09.06). Заканчивается весенняя миграция в разные годы с конца мая по середину июня (23.05–13.06). Начало осеннего пролета отмечено в разные годы с начала второй декады августа по конец этого месяца (11.08–24.08). Массовая миграция в данный период начинается во второй половине августа и продолжается до конца сентября, а в отдельные сезоны до конца второй декады октября (14.08–19.10). Полностью осенний пролет заканчивается в разные годы с середины октября по середину ноября (18.10–12.11). На гнездовье отмечается в разные годы от 25 до 65–70 пар широконоски. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 107, а в осенний период 317 особей. В позднеосеннее время встречаются только отдельные птицы.

У данного вида в устье р. Иркут хорошо выражены массовые остановки селезней на отдых во время линной миграции [93, 115]. Начало ее у широконоски отмечено в конце мая – первой декаде июня (27.05–10.06), что полностью зависит от численности пролетных птиц. Первые небольшие группы селезней (3–5 особей) кочующих местных птиц появляются уже в конце второй декады мая. Массовый их пролет на линьку наблюдается с начала июня по конец данного месяца, а в отдельные сезоны и до конца июля (05.06–28.07), а полностью он оканчивается в разные сезоны в начале или конце июля (07.07–31.07). Во время коротких остановок у широконоски наблюдается интенсивная смена брачного контурного оперения на летнее [115]. Обилие ее во время линной миграции значительно колеблется по годам, достигая в одноразовом учете 184 особей.

На протяжении периода наблюдений, несмотря на заметное общее обсыхание территории, численность широконоски постепенно возрастала, как во время пролета, так и гнездования. В связи с колебаниями численности все сроки фенологических этапов данного вида значительно варьировали. С возрастанием общей численности вида, увеличилась интенсивность линных миграций селезней и значительно раньше (более чем на десять дней) начала развиваться осенняя миграция птиц. Сроки массового ее окончания также сдвинулись с конца октября на середину этого месяца. Численность вида определенно увеличивается в годы с высокими уровнями воды, отличающимися большой площадью мелководий.

20. Красноголовая чернеть *Aythya ferina* (Linnaeus, 1758), обычный мигрирующий и массовый гнездящийся вид устья р. Иркут [62, 65, 152, 156, 161]. Первые пары этого вида весной появляются с середины по конец апреля (18–30.04), а массовый пролет наблюдается в первой половине мая – середине июня (03.05–20.06). Заканчивается весенняя миграция в разные годы во второй половине июня (17–23.06). Начало осеннего пролета отмечено в разные годы с конца первой декады августа по конец данного месяца (10–27.08). Массовая миграция в этот период идет с середины августа по конец первой декады октября (18.08–09.10). Полностью осенний пролет заканчивается в разные годы с середины октября по конец первой декады ноября (18.10–10.11). Однако численность птиц в это время невелика и обычно не превышает нескольких десятков особей, а в ноябре встречаются только одиночные птицы, вероятно неспособные продолжать миграцию. На гнездовье отмечается в разные годы от 35–40 до 75–80 пар красноголовой чернети. Во время весенней миграции максимальная численность

птиц в одноразовом учете достигала 503, а в осенний период – 522 особей.

У данного вида отмечены остановки селезней на отдых, во время линной миграции [93, 115]. Они были слабо выражены в начале наших работ, но их интенсивность значительно увеличилась к концу наблюдений. Это, несомненно, было связано с резким ростом численности красноголовой чернети с 1985 г. Начало линной миграции у данного вида отмечено с первых чисел июля (01–04.07). Не исключено, что она начинается еще раньше, но в связи с высокой численностью местных гнездящихся птиц, среди них невозможно выделить небольшие группы мигрантов. Массовый пролет селезней на линьку в начале наблюдений был не выражен, хотя отдельные группы пролетных селезней встречались здесь постоянно. Однако с 1985 г. численность мигрирующих на линьку селезней значительно увеличилась и массовый их пролет начал отмечаться в течение всего июля (06–31.07), а полностью он оканчивался в разные сезоны в конце июля – первой декаде августа (31.07–06.08). Однако до середины сентября отмечались небольшие группы и одиночные особи пролетных селезней, вероятнее всего, принадлежавших к наиболее поздно размножавшимся птицам. Как известно, такие особи нередко начинают линьку контурного оперения на местах гнездования [57]. Во время коротких остановок на отдых у данного вида чернети наблюдается интенсивная смена брачного контурного оперения на летнее. Обилие ее во время линной миграции значительно колеблется по годам, достигая в одноразовом учете 336 особей.

Необходимо отметить, что на протяжении всего периода работ численность красноголовой чернети постоянно увеличивалась. Именно поэтому резко возросла продолжительность весенней миграции. Нередко отмечались пролетные стаи, появлявшиеся в устье р. Иркут во время массового гнездования птиц. Основной миграционный поток двигался долиной р. Иркут, что указывает на его связь с крупной засухой, развившейся в это время в Прихубсугулье [142]. Резкий рост численности красноголовой чернети на гнездовье, наряду с повсеместно возросшим ее обилием во время весеннего пролета, сопровождались в Южном Предбайкалье увеличением интенсивности линных миграций этого вида. Кроме того, после увеличения его обилия на гнездовье осенний пролет красноголовой чернети, так же как и у широконоски, сдвинулся на более ранние сроки. При этом даты окончания массового пролета также стали отмечаться в более ранние сроки при сохранении прежней их общей продолжительности.

21. Хохлатая чернеть *A. fuligula* (Linnaeus, 1758), обычный мигрирующий и единично гнездящийся вид [62, 65]. Первые пары этого вида весной появляются во второй половине апреля – начале мая (18.04–05.05), а массовый пролет наблюдается в первой половине мая и иногда, при более высокой численности, до конца этого месяца (03–31.05). Заканчивается весенняя миграция в разные годы в конце мая – первой половине июня (30.05–16.06). Начало осеннего пролета отмечено в разные годы с первых чисел сентября, а при очень низкой численности – во второй половине данного месяца (01.09–24.09). Массовая миграция в этот период идет с конца сентября по конец октября (19.09–25.10). Полностью осенний пролет заканчивается в разные годы с конца первой декады октября по начало ноября (08.10–04.11). Однако численность птиц в это время невелика и обычно не превышает десяти особей, а в ноябре встречаются только одиночные особи, вероятно не способные продолжать миграцию. В отдельные годы в устье р. Иркут на гнездовье отмечаются одиночные пары хохлатой чернети. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 38, а в осенний период – 91 особи.

У данного вида отмечены остановки селезней на отдых, во время линной миграции [93, 115]. Они достаточно хорошо выражены, но отличаются незначительным количеством птиц. Начало линной миграции у хохлатой чернети отмечено с середины первой декады июня по конец этого месяца (05.06–28.06). Массовый ее пролет на линьку отмечается с конца июня по середину первой декады июля (26.06–06.08), а полностью он оканчивается в разные сезоны с середины июля по середину августа (16.07–17.08). Во время коротких остановок на отдых у хохлатой чернети наблюдается интенсивная смена брачного контурного оперения на летнее. Обилие ее во время линной миграции значительно колеблется по годам, достигая в одноразовом учете 32 особей.

Для хохлатой чернети весьма характерны короткие периоды весеннего и осеннего пролета, но очень растянутая и мало интенсивная, хотя и хорошо выраженная, линная миграция. Период массовой осенней миграции смещен на вторую половину сентября, а иногда и на октябрь. Численность вида за весь период наблюдений была довольно постоянной, что, вероятно, связано с преимущественно транзитным пролетом вида через этот участок Южного Предбайкалья. Отмечены, в небольшом количестве, зимующие птицы этого вида на р. Ангара ниже плотины Иркутской ГЭС ближе к г. Усолье-Сибирское [122, 132].

22. Морская чернеть *A. marila* (Linnaeus, 1761), очень редкий мигрирующий вид устья р. Иркут [101]. Несколько раз встречен в период весенних и осенних миграций: 25.04.1984 г., 27.05.1984 г., 13.06.1984 г. и 23.09.1984 г. – по одной–две особи. Здесь же этот вид неоднократно отмечался в 1979 г. – 10–12 особей, 1980 г. и 1986 г. – по одной особи и другими авторами [138].

23. Обыкновенный гоголь *Bucephala clangula* (Linnaeus, 1758), редкий мигрирующий вид, как в весеннее, так и осеннее время [62]. В период весенней миграции встречен: 03.05–31.05.1985 г. – 2–4 особи; 01.05–05.06.1986 г. – 1–2 птицы; 5.06–9.06 1987 г. – 1–2 птицы. На осеннем пролете данный вид более обычен: 10.09–15.10.1983 г. – 1–2 птицы; 23.09–03.10.1984 г. – небольшие группы из 2-4 особей; 19.09–24.10.1985 г. – от 1 до 13 птиц; 21.08.1986 г. – 1 птица и 6–9.10.1986 г. – 1–2 птицы; 10.09–12.10.1987 г. – от 3 до 86 птиц. В 1987 г. в устье р. Иркут отмечалась достаточно хорошо выраженная осенняя миграция этого вида. Во время линных миграций селезней отмечаются только одиночные особи и небольшие группы гоголя:

17.06–20.06.1984 г. отмечено 3 и 5 селезней соответственно; 01.07.1985 г. и 25.07.1987 г. по одной птице.

24. Луток *Mergus albellus* Linnaeus, 1758, редкий мигрирующий вид [62]. На весеннем пролете он встречен: 22.05–05.06.1983 г. – 1–2 птицы; 16–20.05.1984 г. – по 1 птице; 07–27.05.1985 г. – 1 и 5 птиц соответственно; 08–15.05.1986 г. – 3 и 12 птиц соответственно; 16.04–19.05.1987 г. – 1–6 птиц. Эти данные указывают на преимущественный весенний пролет лутка в мае, хотя первые его встречи приходятся на середину апреля. В осенний период данный вид также наблюдался несколько раз: 19.09–14.10.1985 г. – от 1 до 9 птиц; 15–29.09.1986 г. – 2 и 4 птицы соответственно; 31.08–18.10.1987 г – от 1 до 21 птицы. Следовательно, луток в это время отмечается почти ежегодно и его миграция в осенний период достаточно хорошо выражена, хотя он и является немногочисленным видом. Осенний пролет проходит преимущественно во второй половине сентября – первой половине октября.

В период линных миграций лутка также зарегистрировано несколько встреч: 24.06.1984 г. – 1 птица; 05.06.1986 г. – 1 птица. Очевидно, его пролет на линьку проходит в июне, хотя данные сроки, конечно, нуждаются в уточнении.

Отряд СОКОЛООБРАЗНЫЕ FALCONIFORMES

Семейство Ястребиные Accipitridae

25. Черный коршун *Milvus migrans* (Boddaert, 1783), крайне редкий пролетный вид данной территории, встречающийся не ежегодно одиночными особями. Весной отмечен 10.04.1985 г. и 20.04.1987 г., а в летнее время встречен 22.07.83 г., 28.07.1986 г. и 10.08.1987 г. Вероятнее всего летние встречи связаны с залетом птиц, гнездящихся на притеррасных участках долины р. Иркут. Осенняя миграция не выражена, очевидно, в связи с тем, что птицы облетают крупный город стороной. Во всяком случае, выше по течению р. Иркут, в районе Зуркузунской петли, в конце августа и начале сентября 1980 г. черный коршун летел очень интенсивно, нередко в стаях до 50 и более особей [64].

26. Полевой лунь *Circus cyaneus* (Linnaeus, 1766), обычный, но немногочисленный пролетный вид. Вероятнее всего он гнездится на остепненных участках террас долины р. Иркут, но на Ново-Ленинских болотах его размножение не установлено [64, 166]. Первые полевые луни весной появляются во второй половине апреля (14–30.04), а в отдельные годы даже в первых числах июня – 02.06.1987 г. Массовый пролет данного вида наблюдается в конце апреля – первой половине мая. Заканчивается весенняя миграция в начале третьей декады мая, а иногда значительно позже – в первой половине июня (20.05–14.06). Начало осеннего пролета отмечено с середины по конец августа (15–29.08), а в отдельные годы и в первой декаде сентября – 09.09.1983 г. Массовая миграция в этот период идет с конца августа по вторую половину сентября. Полностью осенний пролет заканчивается в середине сентября, а в отдельные годы с поздним пролетом даже в начале третьей декады октября (15.09–21.10). Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 2, а в осенний период – 10 особей.

У полевого луня хорошо выражены летние кочевки птиц, для которых, очевидно, сезон размножения был неудачным. Начало таких кочевок отмечено с начала июня по конец июля (05.06–27.07). Такие большие различия связаны с низкой численностью птиц, когда появление птиц на путях пролета во многом определяется случайными факторами. Массовые кочевки наблюдаются в июле. Они полностью заканчивается во второй половине августа (18–21.08). Обилие полевого луня во время летних кочевок значительно колеблется по годам, достигая в одноразовом учете 3 особей.

27. Степной лунь *C. macrourus* (S.G. Gmelin, 1771) крайне редкий залетный вид, встречающийся неежегодно одиночными особями. Отмечен нами в устье р. Иркут в период осенней миграции в середине 80-х годов XX столетия [58, 100, 106]. Позднее встречен 13 мая 1995 г. [138]. Появление здесь данного вида, несомненно, связано с его выселением к северной границе ареала в результате сильных засух в Центральной Азии, прежде всего Монголии [116].

28. Луговой лунь *C. pygargus* (Linnaeus, 1758) очень редкий, возможно гнездящийся вид Предбайкалья [58, 100]. Впервые две птицы встречены в устье р. Иркут 26.04.1985 г. и 31.05.1985 г. Кроме того, он отмечен здесь 04.09.1986 г., 30.04.1987 г. и 17.08.1987 г. Не исключено его гнездование на юге Предбайкалья, так как среди зарегистрированных осенью птиц были и молодые особи [58]. Причины появления здесь данного вида связаны с катастрофическими засухами в основном ареале вида [116].

29. Пегий лунь *C. melanoleucos* (Pennant, 1760) очень редкий вид, спорадически гнездящийся в верхнем Приангарье [137]. Впервые зарегистрирован в устье р. Иркут 27.08.1984 г. и 06.08.1985 г. Основная причина появления его здесь в период наблюдений – сильные засухи на основной части ареала [58].

30. Болотный лунь *C. aeruginosus* (Linnaeus, 1758) обычный, но немногочисленный гнездящийся и пролетный вид устья р. Иркут [64, 98, 166]. Первые болотные луни весной появляются во второй половине апреля, а в поздние весны и в конце первой декады мая (16.04–11.05). Массовый пролет данного вида наблюдается в первой половине мая (04–19.05). Заканчивается весенняя миграция в конце второй декады мая или в первых числах июня (18.05–02.06). Начало осеннего пролета отмечено в конце августа (27.08). Массовая миграция в этот период идет в первой половине сентября (30.08–15.09). Полностью осенний пролет заканчивается во второй половине сентября или в конце первой декады октября (22.09–10.10). В связи с низкой численностью болотного луня в процессах миграции большую роль может играть случайность встреч этого вида. Численность на гнездовье в устье р. Иркут колеблется от одной до трех пар. В отдельные годы он здесь не гнездится. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 3, а в осенний период – 6 особей.

У болотного луня хорошо выражены летние кочевки птиц, для которых, очевидно сезон размножения был неудачным. Начало таких кочевок отмечено

с начала или середины июня (02–17.06). Такие большие различия связаны с низкой численностью птиц, когда появление птиц на путях пролета во многом определяется случайными факторами. Массовые кочевки наблюдается с середины июня по конец июля (13.06–28.07) или даже первой декады августа. Они полностью заканчивается во второй половине июля или в конце первой декады августа (15.07–08.08). Обилие болотного луня во время летних кочевок значительно колеблется по годам, достигая в одноразовом учете 5 особей [64].

В первой половине наших наблюдений в устье р. Иркут явно преобладал западный болотный лунь *C.a. aeruginosus*. Однако с развитием засухи в Монголии и массовым выселением птиц к северной границе ареала здесь начал преобладать восточный болотный лунь *C.a. spilonotus* [98]. Между данными подвидами достаточно свободно формируются успешно гнездящиеся смешанные пары [153, 157].

31. Тетеревятник *Accipiter gentilis* (Linnaeus, 1758) обычный вид, но для устья р. Иркут не типичен, поскольку осваивает лесные местообитания [56, 65]. Попадает в устье р. Иркут случайно во время пролета. Отмечен нами здесь дважды: 22.09.1986 г. – 1 особь и 24.09.1987 г. – 1 птица. Во всех случаях он охотился за птицами, останавливающимися здесь на отжых во время миграций [64].

32. Перепелятник *A. nisus* (Linnaeus, 1758) обычный лесной вид, практически ежегодно одиночными особями появляющийся в устье р. Иркут во время массовой миграции куликов, особенно фифи *Tringa glareola* и воробьиных птиц. Отмечен нами здесь несколько раз во все сезоны (за исключением зимнего) года: 08.06.1983 г., 22.09.1983 г., 06.05.1984 г., 19.05.1986 г., 15.05.1987 г., 17.09.1987 г., 15.10.1987 г. и 01.11.1987 г. Частота встреч этого вида указывает, что перепелятник нередко охотится в открытых местообитаниях речных пойм [64].

33. Зимняк *Buteo lagopus* (Pontoppidan, 1763) очень редкий пролетный вид. Отмечен нами только один раз – 30.04.1983 г. [64].

34. Обыкновенный канюк *B. buteo* (Linnaeus, 1758) обычный, но немногочисленный пролетный и гнездящийся вид поймы р. Иркут [166], залетающий на Ново-Ленинские болота во время охоты. Встречен нами здесь 22.05.1983 г., 26.09.1985 г., 20.04.1986 г., 11.09.1986 г., 15.09.1986 г., 29.09.1986 г., 26.06.1987 г., Вероятно одна и та же особь в течение летнего сезона постоянно охотилась в устье р. Иркут с 09.07.1987 г. по 14.09.1987 г. Таким образом, обыкновенный канюк может успешно осваивать окраины крупных городов Восточной Сибири [64].

35. Степной орел *Aquila rapax* (Temminsk, 1828) очень редкий пролетный вид устья р. Иркут [64]. Отмечен нами несколько раз: 03.09.1985 г. – 3 особи, 14.09.1985 г. – 1, 05.05.1986 г. – 1, 08.05.1986 г. – 1, 22.05.1986 г. – 7, 01.09.1986 г. – 2. Характерно, что он начал постоянно отмечаться в этом районе Южного Предбайкалья только с 1985 г., когда явно прослеживается выселение многих видов птиц к северным границам ареалов. Судя по датам встреч, весенний пролет степного орла проходит с конца апреля по начало третьей декады мая, а осенняя миграция наблюдается в первой половине сентября. Разумеется, эти данные могут быть использованы только как предварительные, до получения новых более обширных материалов.

36. Большой подорлик *A. clanga* Pallas, 1811 очень редкий мигрирующий вид данного участка Южного Предбайкалья, гнездящийся на пойменных террасах р. Иркут [64, 97]. Встречен нами на Ново-Ленинских болотах в устье р. Иркут трижды: 20.04.1987 г., 26.06.1986 г и 17.07.1987 г. Очевидно это залеты в пойму р. Иркут во время миграции и охоты.

37. Могильник *A. heliaca* Savigny, 1809 очень редкий пролетный вид данной территории [64]. Отмечен нами 11.05.1987 г.

38. Беркут *A. chrysaetos* (Linnaeus, 1758) очень редкий пролетный вид устья р. Иркут (Ново-Ленинские болота). Наблюдался нами здесь 22.04.1985 г. [64].

39. Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* (Linnaeus,1758) очень редкий пролетный вид данной территории [64]. Встречен нами на осеннем пролете 27–30.10.1986 г.

Семейство соколиные Falconidae

40. Кречет *Falco rusticolus* Linnaeus, 1758 очень редкий пролетный вид устья р. Иркут, хотя известны его зимовки в черте этого города [52, 176]. Отмечен нами на Ново-Ленинских болотах 30.03.1985 г. – 1 птица, 13.04.1985 г. - 1, 21.03.1986 г. – 1, 04.11.1986 г. – 1, 07.04.1987 г. – 1 особь. Обычно встречается здесь во время весенних миграций, что указывает на его зимовки в более южных районах Восточной Сибири и, возможно, северных районах Монголии. Осенние перемещения начинаются рано, так как в начале ноября 1986 г он был уже зарегистрирован в устье р. Иркут.

41. Балобан *F. cherrug* Gray, 1834 очень редкий пролетный вид устья р. Иркут [52, 176]. Наблюдался нами здесь 01.04.1985 г. – 1 и 05.05.1986 г. – 1 птица. Зарегистрированные встречи приходятся на период весенней миграции данного вида. Незначительное их количество подчеркивает крайне низкую его численность на северной границе ареала в Предбайкалье.

42. Сапсан *F. peregrinus* Tunstall, 1771 очень редкий пролетный вид поймы р. Иркут [49, 52, 176]. Регистрации данного вида получены 08.11.1984 г. – 1, 12.11.1984 г. – 1, 06.04.1985 г. – 1, 13.04.1985 г. – 1, 30.04.1985 г. – 1, 15.05.1986 г. – 1, 27.06.1986 г. – 1, 31.10.1986 г. – 1, 06–09.10.1987 г. – 1, 30.10.1987 г. – 1. Судя по собранным материалам, весенняя миграция сапсана очень растянута и проходит рано – он летит весь апрель и первую половину мая. Для осеннего периода в данном пункте наблюдений очень характерны поздние встречи этого вида – преимущественно конец октября и первая половина ноября. Поздние находки сапсана подтверждаются и его наблюдениями в данный период на других участках Восточной Сибири. Такие встречи этого вида характерны для очень теплых осенних периодов с поздним выпадением постоянного снежного покрова – в середине второй декады ноября [49]. Летняя встреча сапсана на Ново-Ленинских болотах – 27.06.1986 г., вероятнее всего указывает на его гнездование на припойменных террасах р. Иркут, неподалеку от места проведения работ.

43. Чеглок *F. subbuteo* Linnaeus, 1758 обычный, но очень малочисленный пролетный вид Ново-Ленинских болот г. Иркутска [64]. Отмечен нами здесь 05.06.1983 г. – 1 птица, 13.06.1984 г. – 1, 02.06.1985 г. – 1, 26.06–29.06.1985 г. – 2–1 соответственно, 04.09.1985 г. – 1, 27.06.1986 г. – 1, 14–24.08.1987 г. – 1, 02.10.1987 г. – 1. Вероятно, гнездится на прилежащих террасах р. Иркут, откуда во время охоты залетает и в его устье.

44. Дербник *F. columbarius* Linnaeus, 1758 очень редкий мигрирующий вид данной территории [64]. Встречался в пойме р. Иркут неоднократно 29.05.1983 г. – 1 птица, 31.08.1985 г. – 1, 14.09.1985 г. – 1, 11.11.1985 г. – 3, 21.03.1986 г. – 1, 06.04.1986 г. – 1, 08.05.1987 г. – 1, 21.08.1987 г. – 1. Весенняя миграция этого вида проходит в конце марта и апреле, а наиболее поздние регистрации приходятся на начало мая. В осенний период отлетает с конца августа, а наиболее поздние встречи приходятся на вторую половину октября и первую декаду ноября.

45. Кобчик *F. vespertinus* Linnaeus, 1766 крайне редкий пролетный вид, эпизодически встречающийся на данной территории. Ранее был обычен на гнездовье в лесостепных районах Предбайкалья. Отмечен нами здесь только один раз: 12.05.1987 г. – 2 птицы.

46. Степная пустельга *F. naumanni* Fleischer, 1818 очень редкий залетный вид данной территории [64]. Наблюдалась нами здесь 29.05.1983 г. – 2 птицы и 08–12.05.1987 г. – 1 особь.

47. Обыкновенная пустельга *F. tinnunculus* Linnaeus, 1758, обычный, но малочисленный пролетный и гнездящийся вид устья р. Иркут [64, 65, 89]. В летний период в различные годы на опорах высоковольтной линии, проходящей через Ново-Ленинские болота, гнездится от 1 до 3 пар этого вида. Отмечен нами здесь 27.04.1983 г., 18.05–05.06.1983 г., 01.09.1983 г., 22.09.1983 г., 15.04.1984 г. – 1, 22.04–09.05.1984 г. – 1–3, 28.07–01.11.1984 г. – 1–5 особей, 26.03.1985 г. – 1, 06.04–30.05.1985 г – 1–7 птиц, 05.06–03.08.1985 г. – 1–3, 24.08–01.10.1985 г. – 1–3, 18.04–22.04.1986 г. – 1, 07.05.1986 г. – 2, 09.06–26.09.1986 г. – 1–4, 07.10.1986 г. – 3, 28.10.1986 г. – 1, 03.04–07.04.1987 г. – 2–1, 14.04–14.08.1987 г. – 1–5, 21.8–11.09.1987 г. – 1–4 птицы. Очень ранние весенние встречи этого вида обычно расцениваются как зимовки в пределах данной территории. Однако наши многочисленные наблюдения указывают на очень ранний пролет обыкновенной пустельги в Южном Предбайкалье – с конца марта до середины мая. Осенью отлетает довольно поздно и миграция очень растянута – с конца августа, весь сентябрь и октябрь, включая и начало ноября.

Отряд КУРООБРАЗНЫЕ GALLIFORMES

Семейство Фазановые Phasianidae

48. Бородатая куропатка *Perdix dauurica* (Pallas, 1811) обычный вид лесостепных районов Южного Предбайкалья. Отмечена нами здесь несколько раз: 25–29.10.1984 г. – 11 птиц, 23.04.1985 г. – 1 особь, 06.11.1985 г. – 10 птиц, 10.04.1986 г. – одна пара. Гнездится на Ново-Ленинских болотах по очень высоким откосам жедезнодорожных путей и шоссе, зарастающих сорным крупнотравьем (1–2 пары) [65].

49. Перепел *Coturnix coturnix* (Linnaeus, 1758) обычный, но немногочисленный гнездящийся и пролетный вид полевых угодий региона. Отмечен нами 11.07.1984 г. – 1 особь (токующий самец). Нередко населяет сухие пойменные луга, чем и объясняется его встреча в устье р. Иркут в летний период.

Отряд ЖУРАВЛЕОБРАЗНЫЕ GRUIFORMES

Семейство Журавлиные Gruidae

50. Серый журавль *Grus grus* (Linnaeus, 1758), несмотря на довольно высокую численность в регионе и повсеместное распространение [76, 128] редкий пролетный вид данной территории. Отмечался нами здесь: 16.04.1985 г. – пара, 27.04.1985 г. – 6 птиц и 18.04.1986 г. – 1 особь. Очевидно, во время миграций облетает крупный город стороной.

Семейство Пастушковые Rallidae

51. Пастушок *Rallus aquaticus* Linnaeus, 1758 редкий пролетный и гнездящийся вид, зарастающих влажных лугов и болот Южного Предбайкалья [40, 136]. Отмечен нами на Ново-Ленинских болотах 02.07–25.07.1987 г. – найдено гнездо и установлено гнездование одной пары птиц этого вида. Судя по наблюдениям в предыдущие годы здесь в период работ периодически гнездилось от одной до трех пар пастушка [40].

52. Погоныш *Porzana porzana* (Linnaeus, 1766) очень редкий пролетный и гнездящийся вид влажных зарастающих лугов и болот Южного Предбайкалья [40, 136]. В устье р. Иркут отмечен 02.07–27.07.1987 г. – найдено гнездо с кладкой, которое проконтролировано до вылупления птенцов. Судя по голосам птиц в предыдущие годы на этом участке поймы р. Иркут в это время периодически гнездилась одна пара птиц этого вида [40].

53. Погоныш-крошка *P. pusilla* (Pallas, 1776) обычный, но немногочисленный вид зарастающих влажных лугов, перемежающихся с небольшими озерами, отличающимися развитым бордюром из рогоза широколиственного и осок [40, 136]. Неоднократно регистрировался нами в пойме р. Иркут. Появление первых птиц приходится на середину или даже конец мая. Однако надо иметь в виду, что это очень скрытный вид, миграцию которого выявить никогда не удается. Регистрируется только появление птиц, приступивших к брачным играм. Держится здесь погоныш-крошка до конца августа, что подтверждается находками птиц во время изучения гнездования других видов (выпугиваются во время работы по кромке озер и болот). Довольно обычный, хотя и очень скрытный вид, численность которого на гнездовье колеблется от 2–3 до 10 пар. Обилие погоныша-крошки к концу периода исследований явно увеличилось. Основные причины этого изложены нами в повидовых очерках других видов околоводных и водоплавающих птиц.

54. Большой погоныш *P. paykullii* (Ljungh, 1813) очень редкий залетный и эпизодически гнездящийся вид Южного Предбайкалья [59]. Одна пара загнездилась на влажном лугу Ново-Ленинских болот 05.06.1987 г. Найдено гнездо с кладкой и одна птица

отловлена на гнезде для проверки видовой принадлежности.

55. Камышница *Gallinula chloropus* (Linnaeus, 1758) редкий гнездящийся и пролетный вид Южного Предбайкалья, по которому проходит северная граница его ареала [69, 164]. В устье р. Иркут наблюдалась нами неоднократно – от одной до пяти гнездящихся пар, хотя в 1983 г. она здесь явно отсутствовала. Появление камышницы в устье р. Иркут, также как и на других участках Прибайкалья, связано с выселением птиц этого вида к северной границе ареала в результате сильных засух начала 80-х годов, наблюдавшихся в западной и северной частях Монголии [69, 116, 142].

56. Лысуха *Fulica atra* Linnaeus, 1758 многочисленный гнездящийся и пролетный вид долины р. Иркут [62, 65, 120]. Первые пары этого вида весной появляются с конца второй декады апреля по начало третьей декады этого месяца (18–23.04), а массовый пролет наблюдается с конца апреля по конец второй – начало третьей декад мая (25.04–29.05). Заканчивается весенняя миграция в разные годы в середине третьей декады мая – начале июня (22.05–05.06). Начало осеннего пролета отмечено в разные годы со второй декады августа по начало сентября (22.08–01.09). Массовая миграция в этот период идет с конца августа по конец сентября (26.08–30.09). Полностью осенний пролет заканчивается в разные годы с конца октября по вторую декаду ноября (30.10–12.11). Однако численность птиц после окончания массового пролета невелика и обычно не превышает нескольких десятков особей, а в ноябре встречаются только одиночные птицы, вероятно не способные продолжать миграцию. На гнездовье отмечается в разные годы от 40 до 85 пар лысухи. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 154, а в осенний период – 1259 особей.

Необходимо отметить, что на протяжении всего периода работ численность лысухи на гнездовье постоянно увеличивалась. Однако увеличения интенсивности миграций после 1985 г. нами не отмечено (до этого года численность вида на весеннем пролете постепенно возрастала). Изменений в фенологии птиц, по сравнению с утками, нами не выявлено. В то же время в конце августа численность этого вида резко возрастала, что указывает на подлет их сюда с соседних территорий. Однако более вероятно, что птицы со всех участков поймы р. Иркут, где они гнездятся на многочисленных озерах среди деревянной застройки п. Жилкино одиночными парами, собираются на более крупные, продуктивные и относительно спокойные озера Ново-Ленинских болот.

В то же время резкие изменения численности (волны), отмечаемые после снижения ее обилия в начале сентября, вызванного отлетом птиц рано окончивших размножение, указывают на существование здесь пролета птиц более северных территорий. Основная осенняя миграция лысухи в пойме р. Иркут проходит в сентябре, после чего обилие птиц резко снижается. Сроки основных фенологических периодов у лысухи выделяются очень легко и точно. Несомненно, численность данного вида в устье р. Иркут возросла за счет выселения птиц к северной границе ареала в результате сильных засух на территории Монголии (пролет лысухи идет по долине р. Иркут).

Семейство Дрофиные Otididae

57. Восточная дрофа *Otis tarda dybowskii* Linnaeus, 1758 очень редкий пролетный и гнездящийся вид лесостепи Верхнего Приангарья, включенный в Красную книгу России [82]. В устье р. Иркут пара восточной дрофы отмечена на пролете 06.05.1984 г. Судя по его направлению (птицы пересекали устье р. Иркут от железнодорожной станции Кая к г. Ангарск) они попали сюда долиной р. Ангара.

Отряд РЖАНКООБРАЗНЫЕ CHARADRIIFORMES

Семейство Ржанковые Charadriidae

58. Тулес *Pluvialis squatarola* (Linnaeus, 1758) редкий вид не ежегодно встречающийся на остановках в периоды весенних миграций. Весной обычно регистрируется в конце мая – первой декаде июня (29.05–09.06) в очень небольшом количестве – до 10 особей. На осеннем пролете не отмечен.

59. Азиатская бурокрылая ржанка *P. fulva* (Gmelin, 1789) редкий вид, который отмечается только в период массового пролета. Весенняя миграция в устье р. Иркут наблюдается с конца мая по начало июня (26.05–01.06). Массовый пролет не выражен. В середине июля отмечаются отдельные стаи азиатской бурокрылой ржанки, уже отлетающие к местам зимовок (15.07.1986–25 особей). Обычно это птицы с неудачным гнездовым сезоном. Выраженный осенний пролет отсутствует. Первые птицы в это время зарегистрированы 23.08.1985. Небольшие пролетные стайки осенью отмечены 14.09.1985 (до 25–30 особей). Последние ржанки отмечаются в пойме р. Иркут в разные годы с конца сентября по конец первой декады октября (30.09–10.10). Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 50, а в осенний период 34 особей.

60. Малый зуек *Charadrius dubius* Scopoli, 1786 малочисленный пролетный и гнездящийся вид этой части поймы р. Иркут. Весенняя миграция у него наблюдается с конца апреля по начало второй декады мая (25.04–11.05). Массовый пролет в разные годы охватывает период с середины первой декады мая по начало второй декады этого месяца (06.05–20.05). Окончание весенней миграции приходится в разные годы на вторую декаду мая – начало июня (19.05–02.06). Отлет на зимовки или, возможно, откочевки в более оптимальные стации наблюдается рано и идет постепенно, по мере подъема птенцов на крыло. Он начинается с середины июля и к середине августа в основном заканчивается (21.07–13.08). Последние птицы регистрируются с первой декады августа по начало сентября (02.08–01.09). На гнездовье отмечается в разные годы от 2 до 5 пар малого зуйка. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 7, а в осенний период 8 особей.

61. Чибис *Vanellus vanellus* (Linnaeus, 1758) очень многочисленный пролетный и гнездящийся вид устья р. Иркут [150]. Весенняя миграция этого вида начинается в первой декаде апреля (06.04–

09.04). Массовый пролет охватывает период с конца второй декады апреля по конец мая (10.04–30.05). Окончание весенней миграции приходится на начало июня (02–09.06). Осенний пролет на данной территории не выражен, и выделить его начало не удается. В устье р. Иркут, несмотря на очень высокую численность чибиса, крупные предотлетные скопления этого вида не формируются. По мере подъема молодых птиц на крыло они покидают устье р. Иркут и концентрируются на других участках Южного Предбайкалья, где формируются крупные предотлетные скопления чибиса. Вполне определенно можно сказать, что в течение июля (04.07–20.07) чибисы уже начинают покидать гнездовые районы Южного Предбайкалья, постепенно откочевывая из гнездовых районов, и выраженный пролет на местах массового гнездования отсутствует.

Относительно высокая численность птиц в устье р. Иркут на протяжении лета поддерживается исключительно молодыми особями, постепенно поднимающимися на крыло из-за очень растянутого размножения. Это связано с тем, что в связи с высокой гибелью гнезд, данный вид имеет большое количество повторных (компенсационных) кладок [23, 32, 86, 88, 112]. Видимая миграция небольшой интенсивности у птиц северных территорий отмечается с середины июля по начало третьей декады сентября (16.07–23.09). В это время появляются отдельные стайки пролетных чибисов, задерживающихся в пойме р. Иркут на несколько дней (от 10–12 до 40 и более особей). Последние птицы в разные годы регистрируются с начала по середину октября (07.10–20.10). На гнездовье в устье р. Иркут (Ново-Ленинские болота) отмечается в разные годы от 25–30 до 65–70 пар чибиса. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 147, а в осенний период – 69 особей.

В период наблюдений в устье р. Иркут численность чибиса на гнездовье определенно увеличивалась до 1985 г. Затем последовало некоторое ее снижение, что, вероятно, было связано с заметным иссушением данной территории. Однако численность мигрирующих чибисов в весенний период оставалась высокой до 1987 г. В последний сезон наших работ пролет чибисов к местам гнездования явно значительно уменьшился. Последнее, очевидно, было связано с формированием благоприятных условий на более южных участках ареала, где чибисы восстановили исходные гнездовые группировки.

62. Камнешарка *Arenaria interpres* (Linnaeus, 1758) крайне редкий пролетный вид, встречающийся в устье р. Иркут эпизодически, хотя он достаточно постоянно отмечается в периоды миграций на Братском водохранилище [10, 16]. В конце августа 1984 г. одна птица зарегистрирована в устье р. Иркут.

Семейство Бекасовые Scolopacidae

63. Черныш *Tringa ochropus* Linnaeus, 1758 обычный, но немногочисленный пролетный вид устья р. Иркут. Первые особи весной появляются в конце апреля – начале мая (27.04–03.05). Массовая миграция в разные годы проходит в первой половине мая (04–15.05). Оканчивается весенний пролет в середине или конце мая (15.05–27.05). Летом появляются одиночные особи, следующие к местам зимовок, с конца июня по конец первой декады августа (24.06–10.08). Осенние миграции в годы высокой численности начинаются в конце июля – второй половине августа (24.07–17.08). Массовый пролет птиц обычно отмечается с конца июля (28.07.1984). Закачивается осенняя миграция во второй половине августа – первой половине сентября (24.08–14.09), а в отдельные годы и в начале октября (04.10.1987) [66]. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 73, а в осенний период 4 особей.

64. Фифи *T. glareola* Linnaeus, 1758 обычный, временами массовый пролетный и редкий гнездящийся вид данной территории [67]. Первые особи весной появляются в первой половине мая (09.05–15.05). Массовая миграция в разные годы проходит с середины по конец мая (15–27.05). Оканчивается весенний пролет в конце мая – первой декаде июня (27.05–09.06.1986). Первые особи, начавшие отлет к местам зимовок отмечаются в начале июля (04.07–10.07). Осенние миграции начинаются в первой декаде июля и продолжаются до конца августа (04.07–27.08.1983). Массовый пролет птиц северных популяций отмечается с конца первой декады июля по конец августа (09.07–27.08) или начало сентября (05.09.1984). Он фактически совпадает с основными сроками отлета местных птиц. Закачивается осенняя миграция в конце августа – середине сентября (26.08–18.09) и даже в начале октября (07.10.1984) [66]. Численность на гнездовье колеблется по годам от 1 до 3 пар. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 90, а в осенний период 161 особи.

65. Большой улит *T. nebularia* (Gunnerus, 1767) редкий мигрирующий вид устья р. Иркут. Первые особи весной появляются в середине – второй половине мая (12.05–27.05). Массовая миграция не выражена. Оканчивается весенний пролет обычно в конце мая (26.05.1986). В июне отмечаются отдельные особи уже следующие к мессам зимовок (27.06.1985). Осенние миграции начинаются в начале июля или в течение августа (04.07–27.08). Массовый пролет птиц отмечается во второй половине августа (11–24.08.1986). Заканчивается осенняя миграция в конце августа или начале сентября (27.08–08.09.1986), но отдельные особи и небольшие группы птиц отмечаются в отдельные годы до конца октября (31.10.1985) [66]. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 4, а в осенний период – 6 особей.

66. Травник *T. totanus* (Linnaeus, 1758) очень редкий залетный вид Ново-Ленинских болот [40]. Регистрировался нами здесь несколько раз: 04.07.1984 г. – 1 птица, 28.07.1984 г. – 1 особь, 23.09.1985 г. – 1 особь, 11.08–11.09.1986 г. – 1–3 птицы,

67. Щеголь *T. erythropus* (Pallas, 1764) обычный, но немногочисленнй пролетный вид устья р. Иркут. Первые особи весной появляются преимущественно во второй половине мая (13.05–22.05). Массовая миграция практически не выражена. Окан-

чивается весенний пролет в середине – конце мая (16.05–25.05). Летний отлет к местам зимовок отмечен с начала июля по конец августа (04.07–27.08). Осенние миграции начинаются в конце августа – начале сентября (27.08–11.09). Массовый пролет птиц отмечается с середины по конец сентября (15.09–22.09). Заканчивается осенняя миграция в начале – середине октября (01.10–19.10) [66]. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 40, а в осенний период – 70 особей.

68. Поручейник *T. stagnatilis* (Bechstein, 1803) многочисленный мигрирующий и гнездящийся вид данной территории [1, 2, 112, 146]. Первые особи весной появляются в конце апреля – начале мая (27.04–04.05). Массовая миграция в разные годы проходит в первой половине – конце мая (03–22.05). Оканчивается весенний пролет в разные годы в конце мая – первой половине июня (23.05–17.06). Осенние миграции начинаются в конце июня – первой декаде июля (23.06–10.07). Массовый пролет птиц отмечается с конца июля по середину августа (28.07–11.08). Закачивается осенняя миграция в разные годы в конце августа – конце сентября и даже в первой декаде октября (21.08–11.10) [66]. Численность на гнездовье колеблется по годам от 40–45 до 75–80 пар. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 174, а в осенний период – 184 особей.

69. Перевозчик *Actitis hypoleucos* (Linnaeus, 1758) малочисленный пролетный и гнездящийся вид Ново-Ленинских болот г. Иркутск. Первые особи весной появляются в середине мая (11–15.05). Массовая миграция в разные годы проходит с середины мая по начало июня (15.05–02.06). Оканчивается весенний пролет в конце мая – первой половине июня (29.05–14.06). В летний период появляются птицы, очевидно с неудачным гнездовым сезоном, уже следующие к местам зимовок (16.06–18.07.1985), возможно, это летние кочевки птиц. Осенние миграции начинаются во второй половине июня (27.06.1985). Массовый пролет птиц отмечается в июле (01–22.07.1984). Закачивается осенняя миграция в зависимости от численности птиц в начале августа или в середине сентября (02.08–18.09) [66]. Численность на гнездовье колеблется по годам от 2–3 до 5 пар. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 22, а в осенний период – 12 особей.

70. Мородунка *Xenus cinereus* (Güldenstädt, 1775) очень редкий пролетный вид, встречающийся единичными экземплярами [40]. Зарегистрирован в устье р. Иркут 14 сентября 1985 г. – 1 особь.

71. Круглоносый плавунчик *Phalaropus lobatus* (Linnaeus, 1758) редкий, не ежегодно встречающийся мигрирующий вид данной территории. Первые особи весной появляются в начале июня (08.06.1983). Массовая миграция не выражена. Оканчивается весенний пролет в первой половине июня (12.06.1983). Осенние миграции начинаются в середине августа: 14.08.1986 г. – 1 особь. Данные по ее окончанию отсутствуют Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 10, а в осенний период 1 особи.

72. Турухтан *Philomachus pugnax* (Linnaeus, 1758), обычный мигрирующий и гнездящийся вид устья р. Иркут [112, 147, 148]. Первые особи весной появляются в конце апреля – середине мая (30.04–16.05). Массовая миграция в разные годы проходит во второй половине мая (15–31.05). Оканчивается весенний пролет в конце мая – первой декаде июня (29.05–09.06). Осенние миграции в разные годы начинаются в начале или середине июля (01–21.07). Массовый пролет птиц отмечается с конца июля по конец первой декады августа (28.07–07.08.1984). Закачивается осенняя миграция в августе или в конце первой декады октября (21.08–07.10) [66]. Численность на гнездовье колеблется по годам от 12 до 15–18 пар. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 68, а в осенний период – 93 особей.

73. Кулик-воробей *Calidris minuta* (Leisler, 1812) обычный, но немногочисленный пролетный вид устья р. Иркут. Первые особи весной появляются в середине – второй половине мая (15.05–23.05). Массовая миграция практически не выражена. Оканчивается весенний пролет в конце мая (25–27.05.1985). Летом отмечаются отдельные особи, следующие к местам зимовок (17.08.1985). Осенние миграции начинаются в середине августа (17.08) и в это время регистрируются в разные годы только отдельные встречи птиц. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 40, а в осенний период 2 особей.

74. Песочник-красношейка *C. ruficollis* (Pallas, 1776) редкий мигрирующий вид долины р. Иркут. Отмечен нами один раз: 28.07.1986 г. – 2 птицы.

75. Длиннопалый песочник *C. subminuta* (Middendorff, 1851) обычный, но немногочисленный мигрирующий вид [40]. Первые особи весной появляются в середине или конце мая (19.05–31.05). Массовая миграция не выражена. Оканчивается весенний пролет уже в конце мая (27.05.1987). Осенние миграции в данном пункте наблюдений устья р. Иркут не зарегистрированы [66]. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 32 особей.

76. Белохвостый песочник *C. temminckii* (Leisler, 1812) обычный, но немногочисленный пролетный вид Ново-Ленинских болот. Первые особи весной появляются во второй половине мая (22–26.05). Массовая миграция не выражена. Оканчивается весенний пролет в начале июня (05–08.06). Летний пролет к местам зимовок начинается с конца первой декады июля (10–25.07). Осенние миграции отмечаются в первой декаде августа (10.08). Массовый пролет птиц проходит в середине этого месяца. Закачивается осенняя миграция с конца первой декады по конец сентября (10–25.09). Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 48, а в осенний период – 20 особей.

77. Краснозобик *C. ferruginea* (Pontoppidan, 1763) чрезвычайно редкий пролетный вид данной территории. Весенние миграции этого вида не зарегистрированы. В летний период отмечаются птицы, очевидно уже следующие к местам зимовок, с конца

первой декады июля по начало августа (08.07–03.08). Осенние миграции отмечаются с середины сентября (15.09.1984). Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала в летний период 11, а в осенний – 2 особей.

78. Чернозобик *C. alpine* (Linnaeus, 1758) редкий пролетный вид устья р. Иркут. Зарегистрирован только один раз: 04.10.1987 г. – 1 птица.

79. Острохвостый песочник *C. acuminate* (Horsfield, 1821) редкий пролетный вид устья р. Иркут [40]. Первые особи весной появляются во второй половине мая (25.05.1983). Массовая миграция не выражена. В осенний период отмечен 20.08.1985. Последние птицы в это время зарегистрированы 09.09.1983. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 1, а в осенний период – 2 особей.

80. Гаршнеп *Lymnocryptes minimus* (Brűnnich, 1764) очень редкий мигрирующий вид устья р. Иркут [35]. Первые особи весной появляются в середине мая – 16.05.1984 г. Осенние миграции начинаются в начале второй декады или конце августа – 11.08–27.08.1983 г. Массовый пролет птиц в это время отмечается с конца первой декады по конец сентября (09–30.09). Заканчивается осенняя миграция в середине или конце сентября (17–23.10) [66]. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 2, а в осенний период – 1 особи.

81. Бекас *Gallinago gallinago* (Linnaeus, 1758) многочисленный мигрирующий и гнездящийся вид Ново-Ленинских болот [112]. Первые особи весной появляются в конце апреля – начале мая (30.04–05.05). Массовая миграция в разные годы проходит в середине мая (09–27.05). Оканчивается весенний пролет в конце мая – конце первой декады июня (25.05–09.06). Осенние миграции начинаются во второй половине июля (22–31.07). Массовый пролет птиц отмечается с конца июля по конец августа, и даже начало сентября (28.07–04.09). Заканчивается осенняя миграция в зависимости от численности птиц на пролете в начале или середине октября (04–15.10) [66]. В годы с высокой численностью миграция оканчивается позже. Численность на гнездовье колеблется по годам от 25–30 до 45 пар. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 66, а в осенний период – 55 особей.

82. Лесной дупель *G. megala* Swinhoe, 1861 обычный пролетный и гнездящийся вид устья р. Иркут [112]. Первые особи весной появляются с середины первой декады по середину мая (06–15.05). Массовая миграция в разные годы проходит с середины по конец мая (13–27.05). Оканчивается весенний пролет в конце мая – середине первой декады июня (29.05–05.06). Летний отлет к местам зимовок отмечен очень рано – в конце июня, возможно, это только кочевки местных птиц в поисках более кормных участков долины р. Иркут. Осенние миграции в зависимости от численности птиц и удачности гнездового сезона начинаются с начала июля по начало августа (01.07–03.08) Массовый пролет птиц не выражен. Заканчивается осенняя миграция особенно в годы низкой численности вида в середине августа (14.08.1986), но иногда приходится на середину сентября – 18.09.1983 (одиночные птицы) и даже конец первой декады октября 07.10.1984, но такие случаи крайне редки. Обычно осенняя миграция этого вида оканчивается во второй половине августа [66]. Численность на гнездовье колеблется по годам от 10–12 до 15–17 пар. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 36, а в осенний период – 7 особей.

83. Азиатский бекас *G. stenura* (Bonaparte, 1830) редкий пролетный вид данной территории. Первые особи весной появляются в середине мая (11–15.05). Массовая миграция в разные годы проходит в середине этого месяца (16–23.05.1984). Оканчивается весенний пролет в конце мая – начале июня (23.05–06.06). Осенние миграции выражены очень плохо, но возможно, что птицы этого вида не выделяются среди более многочисленного вида – бекаса. Последние особи отмечаются в середине августа или начале сентября (17.08–01.09) [66]. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 24, а в осенний период – 1 особи.

84. Дупель *G. media* (Latham, 1787) очень редкий мигрирующий и эпизодически гнездящийся вид устья р. Иркут [68]. Впервые отмечен в устье р. Иркут весной 1983 г. – небольшой ток из 4–5 птиц. Позднее, здесь же 12 июня 1983 г. на гнезде лучком отловлена и окольцована насиживающая птица этого вида. В последующие годы здесь не отмечался [68].

85. Большой кроншнеп *Numenius arquata* (Linnaeus, 1758) обычный, но немногочисленный мигрирующий вид Ново-Ленинских болот [40]. Первые особи весной появляются в конце апреля – середине мая (26.04–11.05). Массовая миграция не выражена. Оканчивается весенний пролет во второй половине мая – 16.05.1984 г. Летние кочевки, очевидно птиц с неудачным гнездовым сезоном, отмечаются с конца июня – 26.06.1987. Осенние миграции начинаются в середине или конце августа (17.08–20.08). Массовый пролет птиц не выделяется. Заканчивается осенняя миграция в конце августа – конце первой декады сентября (26.08–10.09) [66]. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 4, а в осенний период – 6 особей.

86. Дальневосточный кроншнеп *N. madagascariensis* (Linnaeus, 1766) очень редкий залетный вид устья р. Иркут [40]. Отмечен нами здесь 06.08.1987 г. – 4 особи и 10.08.1987 г. – 2 птицы.

87. Средний кроншнеп *N. phaeopus* (Linnaeus, 1758) очень редкий пролетный вид Ново-Ленинских болот г. Иркутск [40]. Отмечен нами в этом районе 05.06.1986 г. – 2 птицы,

88. Большой веретенник *Limosa limosa* (Linnaeus, 1758) обычный, но немногочисленный мигрирующий и эпизодически гнездящийся вид устья р. Иркут [145]. Первые особи весной появляются в середине мая (19–23.05). Массовая миграция не выражена. Оканчивается весенний пролет в начале июня (06.06.1984 г.). Летом отмечаются особи уже следующие к местам зимовок с середины августа (09–17.07.1987 г.). Осенние миграции, в зависимости

от численности птиц, начинаются с начала июля по конец августа (01.07–27.08). Массовый пролет птиц отсутствует. Заканчивается осенняя миграция в конце июля – середине августа (31.07–17.08) и даже в конце первой декады октября (09.09.1983 г.) [66]. В устье р. Иркут эпизодически гнездятся одиночные пары этого вида – 18.06.1983 г. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 8, а в осенний период – 10 особей.

89. Азиатский бекасовидный веретенник *LImnodromus semipalmatus* (Blyth, 1848) обычный, но немногочисленный мигрирующий и гнездящийся вид устья р. Иркут [1, 2, 8, 14, 24–26, 55, 73, 78, 110, 112, 119, 124, 136, 143, 144]. Первые особи весной появляются в середине мая (13–15.05). Массовая миграция в разные годы проходит за один–три дня (18–22.05). Оканчивается весенний пролет в эти же сроки, поскольку первые пролетные стаи часто являются и последними. Осенние миграции начинаются в начале или середине июля (04–16.07). Массовый пролет выражен очень плохо и не каждый год (очень низкая численность птиц). Заканчивается осенняя миграция во второй половине – конце июля (21–28.07), начале августа (03.08.1987 г.) и даже начале сентября – 01.09.1983 г. (единичные случаи) [66]. Численность на гнездовье колеблется по годам от 4 до 33 пар. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 54, а в осенний период – 47 особей.

Семейство Чайковые Laridae

90. Малая чайка *Larus minutus* Pallas 1776 очень редкий пролетный и гнездящийся вид поймы р. Иркут (Ново-Ленинские болота) [55]. Первые особи весной появляются в конце мая – начале июня (30.05–01.06). Массовая миграция не выражена. Оканчивается весенний пролет в середине июня. Однако, возможно, что в это время фиксировались местные птицы, время от времени появлявшиеся на этом участке поймы р. Иркут (16.06.1983). Осенние миграции не выражены. Наиболее поздние встречи птиц этого вида в это время зарегистрированы в начале второй декады октября (11.10.1983). Гнездование этого вида в пойме р. Иркут установлено в 1986 г. Численность на гнездовье колеблется по годам от 1 до 2–3 пар [40]. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 8, а в осенний период – 1 особи.

91. Озерная чайка *L. ridibundus* Linnaeus, 1766, малочисленный пролетный и гнездящийся вид. Первые особи весной появляются в начале второй декады апреля (22–23.04). Массовая миграция не выражена. Оканчивается весенний пролет в конце апреля – начале мая (27.04–03.05). Осенние встречи птиц данного вида неизвестны. Гнездиться в пойме р. Иркут озерная чайка начала только в 1985 г. Численность на гнездовье колеблется по годам от 5–6 до 10–15 пар [55]. Во время весенней миграции максимальная численность озерной чайки в одноразовом учете достигала 10 особей.

92. Хохотунья *L. cachinnans* Pallas, 1811, очень массовый мигрирующий вид. Первые особи весной появляются в конце марта – первой половине апреля (24.03–13.04). Массовая миграция в разные годы проходит с середины по конец апреля или начало мая (11.04–03.05). Оканчивается весенний пролет в начале или середине мая (08–15.05). Основная миграция этого вида весной идет долиной р. Иркут, хотя некоторое количество птиц попадает на Ново-Ленинские болота из долины р. Ангара. Осенние миграции начинаются в конце первой декады или конце августа (07–26.08). Высокое непостоянство этих сроков может быть связано с началом не пролета, а кочевок, наблюдающихся в ареале этого вида после массового подъема молодых птиц на крыло. В это время птицы данного вида осваивают обширную территорию, потенциально пригодную для гнездования и среди них проявляется высокая лабильность, вероятно в связи с большим количеством молодых особей, в использовании разнообразных кормов, в том числе и антропогенного происхождения [17]. Массовый пролет птиц в осенний период не выражен. Заканчивается осенняя миграция по долине р. Иркут в начале или конце сентября (06–30.09). Основной пролет хохотуньи в осенний период идет долиной реки Ангары узким фронтом, который не затрагивает Ново-Ленинских болот, хотя саму миграцию в вечернее время можно хорошо наблюдать с полотна шоссе у моста после 21.00 ч. по местному времени. Особенно четко массовый осенний пролет этого вида выражен в конце октября – начале ноября, когда пролетают наиболее поздние, но очень многочисленные стаи хохотуньи [81]. Некоторые из этих стай иногда попадают и на Ново-Ленинские болота, увеличивая численность зарегистрированных здесь птиц. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 128, а в осенний период – 150 особей.

93. Бургомистр *L. hyperboreus* Gunnerus, 1767 очень редкий залетный вид. Зарегистрирован нами здесь только один раз: 05.05.1986 г. – 1 птица [55].

94. Сизая чайка *L. canus* Linnaeus, 1758, обычный мигрирующий вид. Первые особи весной появляются в середине апреля – середине мая (14.04–11.05). Массовая миграция не выражена. Оканчивается весенний пролет в начале или середине мая (04–15.05). Основной пролет птиц этого вида весной огибает Ново-Ленинские болота, хотя птицы и летят долиной р. Иркут. В это время они в массе отмечаются на протоке у железнодорожного моста через р. Иркут, но в нижнюю пойму этой реки не попадают, очевидно, из-за скоротечности весенней миграции. Осенние миграции начинаются в третьей декаде августа – начале сентября (20.08–03.09). Массовый пролет птиц отмечается с середины первой декады по середину октября (05–18.10). Заканчивается осенняя миграция в конце октября – начале ноября (30.10–04.11). В позднеосенний период наблюдается массовый пролет сизой чайки долиной р. Ангары, который, как и у хохотуньи, идет узким фронтом [81]. Однако отдельные очень крупные стаи этого вида часто залетают на Ново-Ленинские болота, что резко увеличивает здесь его численность. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 15, а в осенний период – 389 особей.

95. Черная крачка *Chlidonias niger* (Linnaeus, 1758), очень редкий и малочисленный гнездящийся и мигрирующий вид [91, 99]. Первые особи весной появляются в середине или конце мая (18–27.05). Массовая миграция черной крачки в разные годы проходит с конца мая по середину июня (30.05–13.06). Оканчивается весенний пролет в конце мая – середине июня (27.05–17.06). Осенние миграции начинаются в середине июля – начале августа, а в отдельные годы и в начале сентября (15.07–03.08, 01.09.1984). Необходимо отметить, что чаще всего молодые черные крачки, обычно встречающиеся с одной из взрослых птиц, сразу покидают пойму р. Иркут. Задерживаются здесь только наиболее поздно вставшие на крыло молодые птицы этого вида. Поэтому общая картина осеннего пролета очень изменчива по годам и часто определяется случайными процессами в размножении птиц (повторные кладки). Массовый пролет черной крачки не выражен. Здесь наблюдается только отлет к местам зимовок местных птиц, так как устье р. Иркут – одно из наиболее северных пунктов эпизодического гнездования данного вида, хотя его залеты известны вплоть до Якутии [40, 55, 91, 99]. Заканчивается осенняя миграция в начале августа – середине первой декады сентября (03.08–05.09). Численность на гнездовье колеблется по годам от 1–3 до 12 пар. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 15, а в осенний период – 5 особей.

96. Белокрылая крачка *Ch. leucopterus* (Temminck, 1815), обычный, временами массовый пролетный и гнездящийся вид устья р. Иркут [2, 18, 45, 51, 53, 55, 65, 136]. Первые особи весной появляются во второй половине мая (22–27.05). Массовая миграция в разные годы проходит с конца мая по середину июня (28.05–16.06). Пролет идет долиной р. Иркут, хотя отдельные стаи подлетали на болота и со стороны р. Ангара. Оканчивается весенний пролет в конце первой декады или конце июня (09–28.06). Позднее окончание весенней миграции связано с задержкой здесь птиц для остановок на отдых, во время которых в устье р. Иркут наблюдаются брачные игры этого вида. В годы высокой численности и длительных остановок, в устье р. Иркут идет постепенное накопление птиц, подлетающих с юга небольшими стаями по 10–15 особей, а иногда и крупными пролетными стаями до 50 птиц. Отлет белокрылой крачки из устья р. Иркут к северу происходит уже 2–3 крупными стаями, содержащими до 150–250 птиц каждая, иногда несколько меньше 100–150 особей.

Осенние миграции начинаются в конце июля – середине (27.07– 10.08) и даже конце августа (27.08.1983 г.) и зависят от количества птиц, гнездящихся в устье р. Иркут. При небольшой их численности отлет происходит значительно раньше и уже в конце августа белокрылые крачки здесь отсутствуют. Хорошо выраженный пролет более северных популяций наблюдается не ежегодно. Очевидно, в годы с хорошими погодными условиями птицы данного вида пролетают устье р. Иркут без остановок. Массовый пролет птиц обычно отмечается в середине августа (11–21.08). Закачивается осенняя миграция во второй половине августа или первой половине сентября (17.08–15.09). Наиболее поздние сроки пролета связаны с массовой миграцией птиц северных популяций (Якутия). Численность на гнездовье колеблется по годам от 2–3 до 150 пар. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 281, а в осенний период – 43 особей.

97. Белощекая крачка *Ch. hybrida* (Pallas, 1811), очень редкий пролетный и эпизодически гнездящийся вид озерно-болотного комплекса низовий р. Иркут [28, 37]. Один из наиболее поздно пролетающих видов птиц. Первые особи весной появляются в конце первой декады июня (09.06). Массовая миграция в устье р. Иркут не выражена. Оканчивается весенний пролет в середине июня (14.06). Осенние миграции практически не наблюдаются, хотя пролет весной в устье р. Иркут выражен достаточно хорошо. На гнездовье здесь отмечаются только единичные пары [40]. Иногда формирует смешанные пары с белокрылой крачкой [71]. Впервые отмечена на пролете в 1987 г. Очевидно появление ее здесь связано с крупными засухами в Монголии, в частности в Прихубсугнулье, где она также наблюдается только в последнее время [37, 142, 165]. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 19 особей.

98. Речная крачка *Sterna hirundo* Linnaeus, 1758, обычный, но немногочисленный пролетный и гнездящийся вид низовий р. Иркут [155, 156, 163]. Первые особи весной появляются в середине мая – начале июня (19.05–08.06). Массовая миграция этого вида через Ново-Ленинские болота практически не выражена, хотя хорошо наблюдается по руслам рек Ангары и Иркута. Оканчивается весенний пролет в конце мая или середине июня (30.05–23.06). Однако в действительности наиболее поздние сроки наблюдений, очевидно, связаны не с миграцией птиц, а с появлением ее на болотах во время охоты за мелкой рыбешкой (озерный гольян *Phoxinus percnurus* и серебряный карась *Carassius auratus gibelio*). Осенние миграции начинаются в начале или конце августа (03–29.08). Массовый пролет птиц на Ново-Ленинских болотах не выражен. Закачивается осенняя миграция речной крачки в конце августа – начале сентября (23.08–04.09). В действительности, данные сроки отражают не миграцию этого вида через Ново-Ленинские болота, а прекращение кормежки на озерах, связанное с подъемом молодых птиц на крыло. На Ново-Ленинских болотах речная крачка не гнездится и появляется здесь только во время весеннего пролета и выкармливания птенцов. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 4, а в осенний период – 8 особей.

Отряд ГОЛУБЕОБРАЗНЫЕ COLUMBIFORMES

Семейство Голубиные Columbidae

99. Сизый голубь *Columba livia* Gmelin, 1789 обычный оседлый гнездящийся вид г. Иркутск. Однако в зимнее время на территории водно-болотного комплекса низовий р. Иркут он отсутствует. Только одиночные особи и пары иногда появляются здесь на железнодорожном полотне, на котором птицы

собирают небольшие камешки, используемые в качестве гастролитов. Весной первые особи появляются на территории Ново-Ленинских болот у карьеров, рано освобождающихся от снега (крутые склоны), в поисках строительного материала для гнезд с середины третьей декады марта по середину апреля (21.03–18.04.1985). Отдельные особи отмечаются здесь и в начале мая (06.05). В течение всего лета здесь встречаются одиночные особи, пары и стаи до 20 птиц, собирающие гастролиты на железнодорожном полотне или пересекающие болота во время перелетов между окрестными жилыми комплексами. Осенние перемещения сизого голубя начинаются в середине августа (24–27.08) и связаны, очевидно, с вылетами на поля, расположенные по окраинам города, для кормежки на зерновых культурах. Массовые перемещения птиц отмечаются в сентябре, в период уборки основного урожая зерновых культур (04–25.09). В отдельные годы такие перелеты между полями и городом отмечаются до конца октября (23.09–21.10.1984). Возможно, что в это время есть и перемещения птиц между отдельными населенными пунктами и городом, ведущие к заселению пригодных его участков новыми вселенцами. Заканчиваются осенние передвижения сизого голубя в конце октября – начале второй декады ноября (21.10–11.11). Во время весенних перемещений максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 26, летний период – 20, а в осенний период – 26 особей.

Отряд КУКУШКООБРАЗНЫЕ CUCULIFORMES

Семейство Кукушковые Cuculidae

100. Обыкновенная кукушка *Cuculus canorus* Linnaeus, 1758, очень редкий вид данной территории. Первые особи весной появляются на Ново-Ленинских болотах в начале июня – 02.06.1987. Определенно здесь не гнездится, хотя возможно, что имели место случаи неудачной подкладки яиц в гнезда воробьиных птиц. Во всяком случае, здесь постоянно встречаются гнездящиеся пары степного конька, основного вида-воспитателя обыкновенной кукушки в лесостепных районах Верхнего Приангарья [70]. Максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала здесь 1–2 особей. В осенний период ни разу не встречена.

Отряд СОВООБРАЗНЫЕ STRIGIFORMES

Семейство Совиные Strigidae

101. Белая сова *Nyctea scandiaca* (Linnaeus, 1758), очень редкий залетный или мигрирующий вид. Иногда появляется на Ново-Ленинских болотах [63]. В период работ зарегистрирована только один раз: 07.10.1984 г. – 1 особь [63].

102. Ушастая сова *Asio otus* Linnaeus, 1758, обычный, но малочисленный гнездящийся и пролетный вид [63]. Первые особи весной появляются с конца марта по конец апреля (25.03–30.04). Массовая миграция не выражена. В летний период постоянно появляется здесь в период выкармливания птенцов с середины июня по начало августа. Осенние миграции начинаются в начале сентября, хотя, возможно, это были кормовые перемещения молодых птиц, поднявшихся на крыло (03.09). Массовый пролет птиц отмечается со второй половины октября и наблюдается до конца первой декады ноября – выпадение устойчивого снежного покрова (24.10–07.11). Полностью закачивается осенняя миграция в разные годы с середины сентября по начало второй декады ноября (17.09–11.11) [63]. Численность на гнездовье колеблется по годам от 1 до 3 пар. Гнездится в ленточных ивняках по окраинам Ново-Ленинских болот, занимая сорочьи гнезда, в которых нами неоднократно находились ее гнезда с кладками и птенцами. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 1, летний период – 2, а в осенний период – 3 особей.

103. Болотная сова *A. flammeus* (Pontoppidan, 1763), обычный, но малочисленный гнездящийся и пролетный вид [63]. Первые особи весной появляются в середине мая (12.05). Массовая миграция не выражена. В летний период (июнь–июль) постоянно появляется на Ново-Ленинских болотах, особенно в годы высокой численности мышевидных грызунов. Осенние миграции начинаются в конце первой декады октября (10.10). Массовый пролет птиц этого вида не выражен. Закачивается осенняя миграция в третьей декаде октября (21–27.10) [63]. Численность на гнездовье колеблется по годам от 1 до 2 пар. Гнездится на земле на более возвышенных участках местности среди Ново-Ленинских болот. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 1, летний период 1, и в осенний период 1 особи.

Отряд СТРИЖЕОБРАЗНЫЕ APODIFORMES

Семейство Стрижиные Apodidae

104. Иглохвостый стриж *Hirundapus caudacutus* (Latham, 1801). Редкий мигрирующий вид данной территории. Весной первые стайки этого вида появляются в начале июня (02–10.06). В данный период максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 10 особей. В летнее и осеннее время иглохвостый стриж нами на Ново-Ленинских болотах не отмечался.

105. Черный стриж *Apus apus* (Linnaeus, 1758). Обычный, в отдельные годы массовый мигрирующий вид Ново-Ленинских болот. Первые особи весной появляются с середины мая по конец первой декады июня (19.05–09.06). Массовую миграцию выделить невозможно, поскольку они появляются стаями с большими перерывами между отдельными регистрациями птиц. Оканчивается весенний пролет в начале или конце июня (03–29.06). В летний период периодически появляются стаи черных стрижей, кормящихся в воздухе над болотами (27.06–07.08). Обычно это наблюдается в годы с массовым вылетом хирономид. Гнездятся рядом с Ново-Ленинскими болотами в многоэтажных зданиях. Осенние миграции очевидно начинаются в начале августа (05.08). Однако ни массового пролета, ни его окончания нами зарегистрировано не было. Вероятнее всего птицы постепенно покидают данную территорию по мере подъема молодых птиц на крыло, перемещаясь в миграционном направлении. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 60, летний период – 100 особей.

106. Белопоясный стриж *A. pacificus* (Latham, 1801). Обычный, в отдельные годы массовый мигрирующий вид. Первые особи весной появляются в конце мая – начале июня (23.05–08.06). Массовая миграция в разные годы проходит с конца мая по конец июня (25.05–29.06). Оканчивается весенний пролет в разные годы в течение июня (03–29.06). В летний период с июня по конец первой декады августа периодически появляются стаи птиц, кормящихся в воздухе над болотами (01.07–10.08). Такие скопления кормящихся белопоясных стрижей наиболее обычны в годы с массовым вылетом хирономид. Гнездится под большими мостами через реки Ангара и Иркут. Осенние миграции в разные годы начинаются в июле (08–25.07). Их интенсивность очень сильно варьирует по годам. В сезоны высокой численности отлет начинается заметно позже, чем в годы с низким обилием вида. Массовый пролет птиц отмечается в середине июля (11–16.07) в течение короткого периода. Заканчивается осенняя миграция в первой декаде августа (07–08.08). Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 850, летний период – 21, а в осенний период – 150 особей.

Отряд УДОДООБРАЗНЫЕ UPUPIFORMES

Семейство Удодовые UPUPIDAE

107. Удод *Upupa epops* Linnaeus, 1758. Очень редкий залетный вид данной территории. Зарегистрирован нами здесь дважды: 15.05.1983 г. – 1 особь и 30.05.1984 г. – 1 птица. Возможно, гнездится на остепненных склонах поймы р. Иркут, где он регистрировался вокруг населенных пунктов притеррасных участков этой реки.

Отряд ДЯТЛООБРАЗНЫЕ PICIFORMES

Семейство Дятловые Picidae

108. Пестрый дятел *Dendrocopos major* (Linnaeus, 1758). Очень редкий случайно залетный вид данной территории. Обычно залеты регистрируются в период осенних перемещений этого вида, которые наблюдаются здесь с середины октября (16.10.1986). Наиболее поздние встречи известны в конце первой декады ноября (10.11.1986). Во всех случаях регистрировались одиночные особи.

109. Малый дятел *D. minor* (Linnaeus, 1758). Очень редкий случайно залетный вид Ново-Ленинских болот. Зарегистрирован только один раз в осенний период: 04.11.1985 г. – 1 птица. В тоже время установлено его гнездование в ленточных ивняках прилежащей территории поймы р. Иркут.

Отряд ВОРОБЬИНООБРАЗНЫЕ PASSERIFORMES

Семейство Ласточковые Hirundinidae

110. Береговая ласточка *Riparia riparia* (Linnaeus, 1758). Обычный, временами многочисленный пролетный вид Ново-Ленинских болот [65, 133]. Первые особи весной появляются в середине мая (12–19.05). Массовая миграция в разные годы проходит с середины мая по конец этого месяца (13–29.05). Нередко день первой или последней регистрации является началом или концом массового проявления очередного этапа жизненного цикла этого вида. Оканчивается весенний пролет в конце мая – начале июня (27.05–06.06). Береговая ласточка гнездится в больших заброшенных карьерах вокруг Ново-Ленинских болот. Массовый подъем птенцов на крыло очень дружный и птицы почти сразу, обычно в течение недели, покидают данную территорию. Однако в это время наблюдаются массовые их кормовые скопления над болотами (01.06–15.07). Наиболее обычны они в годы с массовым вылетом хирономид. В осенний период здесь отмечаются только отдельные пролетные группы птиц. Осенние миграции начинаются в конце июля – начале второй декады августа (22.07–11.08). Массовый пролет птиц здесь не выражен. Заканчивается осенняя миграция в середине или конце августа (15–24.08). Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 201, в период летних кормовых скоплений 250, а в осенний период 30 особей.

111. Деревенская ласточка *Hirundo rustica* Linnaeus, 1758. Обычный, временами массовый мигрирующий вид данной территории [65, 133]. Первые особи весной появляются с середины мая по начало июня (15.05–09.06). Массовая миграция не выражена. Оканчивается весенний пролет в разные годы с конца мая по конец июня (23.05–23.06). Время окончания пролета можно выделить лишь приблизительно, поскольку не исключено, что последние регистрации относятся уже к местным птицам окрестных населенных пунктов. В летнее время нередко отмечаются деревенские ласточки, кормящиеся над водой озер и прилетающие сюда на водопой. Обычно такие птицы отмечаются здесь с начала июня по начало августа (05.06–08.08). Осенние миграции начинаются в разные годы с конца июля по середину августа (28.07–18.08). Массовый пролет птиц отмечается в середине августа (18–21.08). Заканчивается осенняя миграция в конце августа – начале сентября (24.08–04.09). Гнездится деревенская ласточка в окрестных селах и небольших поселках. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 4, в летнее время – 3, а в осенний период – 245 особей.

Семейство Жаворонковые Alaudidae

112. Полевой жаворонок *Alauda arvensis* Linnaeus, 1758. Редкий немногочисленный пролетный и гнездящийся вид этой территории [160]. Первые особи весной появляются в конце марта – первой половине апреля (29.03–13.04). Массовая миграция не выражена. Оканчивается весенний пролет в разные годы с середины апреля по середину мая (22.04–19.05). В летний период отмечаются только одиночные пары, гнездящиеся на сухих участках луга с очень низкой и разреженной растительностью. Осенние миграции начинаются в конце июня – начале августа (27.06–03.08). Не исключено, что наиболее ранние регистрации относятся не к мигрирующим, а кочующим в гнездовом районе птицам. Массовый пролет полевого жаворонка здесь не выражен. Заканчивается осенняя миграция в конце первой декады июля или начале второй декады августа (08.07–13.08). Численность на гнездовье колеблется по годам от 1

до 3 пар. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 5, а в осенний период – 2 особей.

Семейство Трясогузковые Motacillidae

113. Степной конек *Anthus richardi* Vieillot, 1818. Обычный, но немногочисленный гнездящийся и пролетный вид этой территории. Первые особи весной появляются во второй декаде мая (11–20.05). Массовая миграция в разные годы проходит с середины мая по начало июня (19.05–05.06). Оканчивается весенний пролет в начале или середине июня (03–17.06). Массовый подъем на крыло молодых птиц наблюдается в июле и они, постепенно откочевывая, так что осенний пролет фактически не выражен, покидают данную территорию. Тем не менее, в большинстве случаев, при постоянных наблюдениях удается выделить две–три небольшие волны осеннего пролета степного конька. Незначительная осенняя миграция здесь, очевидно, связана с небольшим количеством местообитаний, пригодных для остановки на отдых данного вида. Осенние миграции начинаются с конца первой декады августа по начало сентября (08.08–03.09). Массовый пролет птиц отмечается с середины августа по середину третьей декады сентября (10.08–23.09). Заканчивается осенняя миграция в разные годы в третьей декаде сентября – конце первой декады октября (21.09–07.10). Большие вариации в сроках начала и течения осенней миграции степного конька, очевидно, определяются численностью птиц более северных популяций. В Предбайкалье он обычный и многочисленный вид лесостепи [21, 96], а также заброшенных полей, пустошей и залежей других районов данного региона. Численность на гнездовье колеблется по годам от 5–6 до 10–12 пар. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 19, летнее время – 20, а в осенний период – 122 особей.

114. Лесной конек *A. trivialis* (Linnaeus, 1758). Очень редкий мигрирующий вид данной территории. Первые особи весной появляются в первой декаде мая (08.05). Массовую миграцию и полное окончание весеннего пролета выделить невозможно. Осенние миграции лесного конька на данной территории также отсутствуют, в связи с непригодностью озерно-болотного комплекса для остановок птиц этого вида на отдых. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 3 особей.

115. Зеленый конек *A. hodgsoni* Richmond, 1907. Обычный, но немногочисленный пролетный вид Ново-Ленинских болот. Первые особи весной отмечаются в середине июня (16.06). Массовая миграция этого вида здесь в это время не выражена. Оканчивается весенний пролет в конце второй декады июня (20.06). Поздние сроки появления в пойме р. Иркут зеленого конька, очевидно, связаны с нетипичностью данных стаций для этого вида. Осенние миграции начинаются во второй половине августа или начале сентября (17.08–05.09). Массовый пролет птиц отмечается в первой половине сентября и продолжается до конца этого месяца (07–29.09). Заканчивается осенняя миграция в разные годы с середины сентября по конец первой декады октября (15.09–09.10). Большие вариации в сроках миграций по годам, несомненно, связаны с колебаниями численности и особенностями пролета зеленого конька северных территорий, где он является одним из наиболее многочисленных видов [21, 96, 129, 151]. Осенью останавливается на озерно-болотном комплексе устья р. Иркут в периоды сильного ненастья. Обычно отмечается на телефонных проводах в районе железнодорожной станции Военный городок. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 1, а в осенний период – 58 особей.

116. Желтая трясогузка *Motacilla flava* Linnaeus, 1758. Очень редкий мигрирующий вид поймы р. Иркут. Имеется две регистрации этого вида: 05.05.1984 г. – 4 птицы и 12.08.1985 г. – 3 птицы. Очевиден незначительный пролет желтой трясогузки через Ново-Ленинские болота.

117. Зеленоголовая трясогузка *M. taivana* (Swinhoe, 1863). Очень редкий мигрирующий вид данной территории [40]. Регистрируется только в весеннее время в периоды значительного ухудшения погодных условий, когда птицы прекращают миграции и останавливаются на отдых по Ново-Ленинским болотам нижнего течения р. Иркут. Птицы данного вида отмечались нами несколько раз: 30.04.1983 г. – 5 птиц, 06.05.1983 г. – 1 птица, 28.04.1985 г. – 7 особей, 02.05.1987 г. – 3 птицы. Известен его пролет и на Иркутско-Черемховской равнине в пределах Зиминско-Куйтунского степного участка [96].

118. Желтоголовая трясогузка *M. citreola* Pallas, 1776. Один из наиболее массовых гнездящихся и мигрирующих видов озерно-болотного комплекса низовий р. Иркут [65]. Первые особи весной появляются во второй половине апреля – начале мая (20.04–04.05). Массовая миграция в разные годы проходит с начала мая по конец первой декады июня (04.05–09.06). Оканчивается весенний пролет в разные годы в конце мая – середине июня (23.05–13.06). Молодые птицы приобретают способность к полету в конце июня – первой половине июля и постепенно покидают данную территорию, так что осеннего повышения численности вида на болотах не происходит. В связи с этим, выделение начала осенней миграции у данного вида представляет определенную сложность. Лучшим признаком для определения его начала является появление пролетных стай, которые можно зарегистрировать только при постоянных наблюдениях за птицами на путях пролета. В целом, осенний пролет мало интенсивный и начинается в разные годы в конце июля – начале августа (21.07–06.08). Массовый пролет птиц отмечается с начала августа по конец этого месяца или даже начало сентября (05–04.09). Осенняя миграция нередко заканчивается в конце августа, но обычно последние птицы отмечаются до конца сентября (21.08–24.09). Численность на гнездовье колеблется по годам от 15–20 до 35 пар. Во второй половине периода наблюдений обилие этого вида и на гнездовье и во время миграций заметно увеличилось. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 93, а в осенний период – 74 особей.

119. Горная трясогузка *M. cinerea* Tunstall, 1771. Обычный, временами многочисленный мигрирующий вид в осенний период [65]. В весенний и летний периоды на озерно-болотном комплексе низовий р. Иркут не встречена нами ни разу. Осенние миграции начинаются в начале августа и продолжаются до начала сентября (06.08–01.09). Массовый пролет птиц отмечается с конца первой декады сентября (09.09). Заканчивается осенняя миграция в отдельные годы с ранним осенним пролетом в конце августа – 23.08.1985 г., но обычно последние птицы регистрируются во второй или последней декаде сентября (11–21.09). Во время осенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 150 особей.

120. Белая трясогузка *M. alba* Linnaeus, 1758. Обычный мигрирующий и малочисленный гнездящийся вид озерно-болотного комплекса низовий р. Иркут [65, 133]. Первые особи весной появляются в начале или середине апреля (06–17.04). Массовая миграция в разные годы проходит с середины апреля по начало второй декады мая (15.04–11.05). Оканчивается весенний пролет в годы с ранней миграцией уже в конце апреля, но чаще последние птицы отмечаются в конце мая (30.04–23.05). Кочевки молодых птиц после подъема на крыло отмечаются в течение июля и начала августа (07.07–06.08). Осенние миграции в разные годы начинаются с конца июля по середину августа (22.07–11.08). Массовый пролет птиц отмечается с середины или конца августа по середину сентября (18.08–14.09). Заканчивается осенняя миграция в середине или конце сентября (14–29.09). Численность на гнездовье колеблется по годам от 5–6 до 10 пар. В последние годы наблюдений она определенно увеличилась и на гнездовье, и на пролете. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 25, а в осенний период 19 особей.

Семейство Сорокопутовые Laniidae

121. Сибирский жулан *Lanius cristatus* Linnaeus, 1758. обычный, но малочисленный мигрирующий вид [65, 133]. Первые особи весной появляются с конца апреля по конец мая (27.04–27.05). Массовая миграция не выражена. Оканчивается весенний пролет в конце мая – начале июня (30.05–05.06). Осенние миграции начинаются с середины по конец августа (11–30.08). Массовый пролет птиц не выражен. Заканчивается осенняя миграция в разные годы с конца августа по начало сентября (31.08–01.09). Сроки появления здесь данного вида явно не соответствуют действительным, что указывает на случайные его залеты с прилегающих территорий. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 6, а в осенний период 5 особей.

122. Рыжехвостый жулан *L. isabellinus* Hemprich et Ehrenberg, 1833. Случайно залетный вид этой территории. Зарегистрирован здесь только один раз после сильного ненастья со снегопадом: 27.05.1987 г. – 1 особь.

123. Обыкновенный жулан *L. collurio* Linnaeus, 1758. Случайно залетный вид данной территории. Зарегистрирован в озерно-болотном комплексе устья р. Иркут один раз: 01.06.1983 г. – 1 птица.

124. Серый сорокопут *L. excubitor* Linnaeus, 1758. Очень редкий и малочисленный мигрирующий и, вероятно, гнездящийся вид прилежащих территорий озерно-болотного комплекса устья р. Иркут [65]. Первые особи весной появляются в середине мая – 20.05. Массовая миграция и окончание пролета в весенний период не выражены. Сроки осенних миграций не известны, но самые поздние регистрации данного вида приходятся на середину августа – 17.08.1987. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 1 и в осенний период 1 особи.

Семейство Скворцовые Sturnidae

125. Обыкновенный скворец *Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758. Обычный гнездящийся и массовый мигрирующий вид озерно-болотного комплекса низовий р. Иркут [65, 133]. Первые особи весной появляются в конце первой декады или середине апреля (08–20.04). Массовая миграция в разные годы проходит обычно с середины апреля по середину мая (17.04–12.05). Оканчивается весенний пролет в разные годы в начале третьей декады апреля или середине мая (22.04–19.05). Очевидно, эти сроки недостаточно точно характеризуют миграцию вида в весенний период, поскольку здесь обыкновенные скворцы появляются только на кормежке, а гнездятся в окружающих Ново-Ленинские болота поселках и деревнях.

Весенний пролет на болотах выражен недостаточно четко и не каждый год удается выделить период массовой миграции. После вылета молодых птиц из гнезд, обыкновенные скворцы концентрируются на кормных местах, обычно с высоким обилием кузнечиков. В это время их численность на заболоченных лугах Ново-Ленинских болот сильно возрастает. Здесь, на остепненных участках луга формируются очень крупные кормовые скопления этого вида. Птицы держатся в них до отлета, который происходит постепенно с начала июня по конец июля и даже начало августа (09.06–30.07; 02.08.1984). Поэтому хорошо отмечается постепенное уменьшение численности обыкновенного скворца в кормовых скоплениях вплоть до полного исчезновения птиц. Между полной откочевкой местных птиц и началом осеннего пролета северных популяций обыкновенного скворца обычно хорошо выделяется небольшой, но четко выраженный перерыв (от 5–6 до 10–12 дней). На существование пролета через озерно-болотный комплекс р. Иркут указывают характерные волны массового появления и резкого сокращения численности птиц этого вида.

Осенние миграции в разные годы начинаются с середины июля и новые стаи птиц регистрируются до конца первой декады августа (18.07–07.08). Возможно, что их появление связано не с пролетом, а кочевками птиц прилежащей обширной территории Верхнего Приангарья. В этом регионе обыкновенный скворец является обычным гнездящимся видом, как в населенных пунктах [21], так и в природных местообитаниях – заболоченных березняках с большим количеством крупноствольных трухлявых берез, которые

используются этим видом для устройства гнезд [96]. В таких деревьях обыкновенные скворцы легко делают дупла, выщипывая трухлявую древесину. Массовый пролет птиц отмечается с августа по начало сентября (03.08–07.09). Заканчивается осенняя миграция в разные годы с конца августа по начало третьей декады сентября (27.08–23.09). Однако чаще всего последние стаи или отдельные птицы и группы этого вида отмечаются в конце первой декады сентября. Как видно из представленных материалов, периоды, характеризующие осенние кочевки и осенний пролет в значительной степени совпадают. Это позволяет относить изменения численности птиц в период после вылета молодых птиц к осенним миграциям. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 34, летний период – 724, а в осенний период – 500 особей.

Семейство Врановые Corvidae

126. Сорока *Pica pica* (Linnaeus, 1758). Обычный, но немногочисленный оседлый и гнездящийся вид [65]. Первые особи весной отмечаются на Ново-Ленинских болотах в третьей декаде марта (21–26.03). Массовые перемещения птиц в гнездовые биотопы в разные годы проходят с конца марта по конец первой декады апреля (31.03–07.04). Оканчиваются весенние перемещения птиц в середине или конце апреля (17–30.04). В летний период на болотах встречаются только сороки, залетевшие с соседней территории, где они в массе гнездятся в ленточных пойменных ивняках. Осенние перемещения сорок в город начинаются в конце августа – середине сентября (24.08–19.09). Массовые перемещения птиц отмечаются с середины октября по начало ноября (14.10–07.11.1985). Заканчиваются они в разные годы с середины октября по середину ноября (11.10–11.11). Во время весенних перемещений максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 16, летом – 6, а в осенний период – 30 особей.

127. Кедровка *Nucifraga caryocatactes* (Linnaeus, 1758) является на Ново-Ленинских болотах очень редким залетным видом. Отмечена нами здесь один раз: 06.09.1985 г. – 1 птица.

128. Галка *Corvus monedula* Linnaeus, 1758. Редкий пролетный вид Ново-Ленинских болот. Появляется в период осеннего пролета. Зарегистрирована нами здесь два раза: 19.09.1984 г. – 25 особей и 27.09.1984 г. – 60 птиц.

129. Даурская галка *C. dauuricus* Pallas, 1776. Обычный, но малочисленный пролетный вид озерно-болотного комплекса устья р. Иркут [65]. Первые особи весной появляются в конце апреля (27.04.1987). Массовая миграция и окончание весеннего пролета у даурской галки в пойме р. Иркут не выражены. Осенние миграции начинаются в конце сентября (28.09). Массовый пролет птиц не отмечается. Заканчивается осенняя миграция обычно в середине первой декады октября (04.10.1987). Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 1, а в осенний период – 213 особей.

130. Грач *C. frugilegus* Linnaeus, 1758. Несмотря на то, что в Верхнем Приангарье он является достаточно обычным видом [21], в пойме р. Иркут грач чрезвычайно редок. Возможно, что низкая его численность здесь объясняется более высокой культурой земледелия в окрестных деревнях и селах. Зарегистрирован нами на озерно-болотном комплексе низовий р. Иркут только один раз: 19.09.1984 г. – 1 птица.

131. Черная ворона *C. corone* Linnaeus, 1758. Многочисленный гнездящийся и мигрирующий вид данной территории [65, 133, 155, 156]. Первые особи весной в пойме нижнего Иркута появляются в последней декаде марта (21–26.03). Массовые кочевки в разные годы проходят с середины третьей декады марта по середину апреля (24.03–13.04). Оканчиваются весенние перемещения птиц в конце апреля – середине мая (25.04–15.05). Совершенно определенно, мы наблюдали крупномасштабные перемещения, которые можно характеризовать и как миграции птиц этого вида. Обширные территории, в пределах которых наблюдаются такие перемещения птиц этого вида (вся южная часть Иркутской области), так же позволяют относить их к миграциям. В то же время, необходимо учитывать, что для черной вороны характерна очень динамичная сезонная пространственная структура. На зиму птицы этого вида концентрируются в населенных пунктах, а весной выселяются в природные местообитания, где в различных биотопах перераспределяются на гнездовье. Однако, вполне очевидно, что в окрестностях крупного города такие перемещения имеют вид хорошо выраженных местных миграций.

В летний период, время от времени в пойме нижнего Иркута появляются молодые, не размножающиеся черные вороны, за счет которых обилие вида здесь кратковременно, но сильно возрастает (08.08–01.09). Численность во второй половине лета заметно увеличивается за счет подъема молодых птиц на крыло. Однако, в результате быстрой откочевки в прилежащие местообитания, она постепенно убывает до начала осенней концентрации птиц, когда черные вороны из природных местообитаний переселяются на зимовку в город. Такое переселение имеет вид довольно хорошо выраженной миграции. Осенняя миграция начинается со второй половины августа и отмечается в разные годы до начала сентября (17.08–01.09). Довольно высокое постоянство сроков начала этого процесса подчеркивает его закономерность. Массовый пролет птиц в разные годы начинается с первых чисел сентября и продолжается в течение всего этого месяца, захватывая также половину октября, а нередко и первую декаду ноября (01.09–11.10; 25.09–10.11). Четко выделить этот период удается не каждый год, так как в сезоны с высоким обилием птиц осенний пролет состоит из нескольких (3–4) последовательных волн. Заканчивается осенняя миграция в разные годы с середины октября по начало второй декады ноября (15.10–12.11).

В летнее время черная ворона гнездится на опорах высоковольтной линии, проходящей через Ново-Ленинские болота. Обычно гнезда здесь строятся из необычного для данного вида материала, достаточно мягкой проволоки, которую птицы собирают на ближайшей крупной свалке. В результате свободного и различного переплетения деталей гнезда получается

настолько прочная конструкция, что ее не срывает с опор высоковольтной линии даже штормовыми ветрами, нередко наблюдающимися здесь в весеннее время. Численность черной вороны на гнездовье в пределах озерно-болотного комплекса низовий р. Иркут колеблется по годам от 3 до 5–6 пар. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 211, летнее время – 151, а в осенний период – 432 особей.

132. Серая ворона *C. cornix* Linnaeus, 1758, очень редкий залетный вид. За период наших работ встречена на Ново-Ленинских болотах дважды: 18.05.1985 г. – 1 птица, 04.06.1986 г. – 1 особь [42].

133. Ворон *C. corax* Linnaeus, 1758 – редкий вид данной территории. Появляется здесь в результате случайных залетов с соседних территорий, хотя в районе городских свалок пищевых отходов может быть и обычным видом [34]. Первые особи весной отмечаются с конца мая (27.05.1984). Массовые перемещения этого вида здесь не выражены. В летний период встречен на Ново-Ленинских болотах в середине июня (13.06.1984). В осеннее время на озерно-болотном комплексе устья р. Иркут ворон зарегистрирован во второй половине сентября (23.09.1985). Практически всегда здесь отмечаются одиночные особи.

Семейство Свиристелевые Bombycillidae

134. Свиристель *Bombycilla garrulus* (Linnaeus, 1758), очень редкий случайно залетный вид этой территории исключительно в осенний период, хотя на соседних (300–500 м) приусадебных участках это обычный и даже массовый вид. Это связано с отсутствием на болотах ягодных кустарников, прежде всего яблони ягодной *Malus pallasiana*. Зарегистрирован здесь 10.11.1986 г. – 20 птиц.

Семейство Завирушковые Prunellidae

135. Сибирская завирушка *Prunella montanella* (Pallas, 1776), очень редкий залетный вид данной территории. Зарегистрирован здесь только один раз: 23.04.1983 г. – 1 птица.

Семейство славковые Sylviidae

136. Певчий сверчок *Locustella certhiola* (Pallas, 1811). Обычный пролетный и гнездящийся вид озерно-болотного комплекса низовий р. Иркут [65, 133]. Первые особи весной появляются с середины первой декады июня по середину этого месяца (05–14.06). Массовая миграция в разные годы проходит в середине июня, иногда продолжаясь до середины первой декады июля (17.06–06.07). Оканчивается весенний пролет во второй половине июня и даже начале июля (23.06–09.07). Последняя дата может быть неточной, поскольку выделение окончания пролета у этого скрытного вида, обитающего в рогозовых и тростниковых крепях, затруднено. Оно проводилось нами на основе серии учетов, в которых выделялось резкое снижение его численности в конце миграции. Отлет постепенный, по мере подъема молодых птиц на крыло. Поэтому после кратковременного повышения численности птиц, наблюдается постепенное ее снижение вплоть до полного их исчезновения в местах обычного гнездования.

После небольшого перерыва начинается собственно осенняя миграция птиц северных популяций, которая наблюдается в разные годы с начала августа по начало сентября (03.08–04.09). Массовый пролет птиц отмечается в первой и второй декадах сентября (05–18.09). Заканчивается осенняя миграция в разные годы с конца августа (низкая численность птиц) по конец сентября (20.08–28.09). Обилие вида сильно меняется по годам. При низкой численности осенние миграции не выражены. Численность на гнездовье колеблется от 10–12 до 30–35 пар. В последние годы работ наблюдался постепенный рост обилия певчего сверчка. Причины его одинаковы с предыдущими видами околоводных и водоплавающих птиц и связаны с развитием крупных засух в Прихубсугулье, вызвавших угнетение прибрежной водной растительности и сокращение площади местообитаний данного вида. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 22, летнее время – 17, а в осенний период – 8 особей.

137. Пятнистый сверчок *L. lanceolata* (Temminck, 1840). Обычный мигрирующий и гнездящийся вид озерно-болотного комплекса низовий р. Иркут [65, 133]. Первые особи весной появляются с начала по середину июня (06–15.06). Массовая миграция в разные годы наблюдается в середине июня (13–24.06). Оканчивается весенний пролет в третьей декаде июня (24–27.06). Большое количество регистраций птиц по голосам в последующее время указывает на высокую активность птиц в брачный период. Молодые птицы, вылетевшие из гнезд, постепенно покидают данную территорию. Поэтому их численность здесь сперва кратковременно возрастает (период массового подъема птенцов на крыло), а затем постепенно убывает. Осенние миграции начинаются в середине или конце августа (11–26.08). В связи с высокой защитностью типичных местообитаний (рогозовые и тростниковые крепи) и низкой голосовой активностью в период пролета, массовый период миграции выделить невозможно. Заканчивается осенняя миграция в разные годы с середины августа по конец сентября (14.08–27.09). Численность на гнездовье колеблется по годам от 10 до 50 пар. Обилие вида связано с численностью певчего сверчка. В годы его высокой численности пятнистый сверчок на данной территории практически отсутствует. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 30, летом 29, а в осенний период 18 особей.

138. Садовая камышевка *Acrocephalus dumetorum* Blyth, 1849, очень редкий, недавно появившийся вид. Зарегистрирована нами дважды: 09.06.1985 г. – 1 особь и 04.07.1985 г. – 1 птица.

139. Дроздовидная камышевка *A. arundinaceus* (Linnaeus, 1758), очень редкий гнездящийся и пролетный вид, появившийся в пойме р. Иркут лишь в последние годы [40]. Первые особи весной появляются в течение всего июня (05–27.06), что, очевидно, объясняется очень низкой численностью этого вида. Массовая миграция вида не выражена. Оканчивается весенний пролет во второй половине июня (20–29.06). В летний период во второй половине июля отмечается небольшое повышение численности

птиц, связанное с вылетом из гнезд молодых птиц (15–31.07). Осенние миграции начинаются в начале августа (03.08). Массовый пролет птиц этого вида в низовьях р. Иркут не выражен. Заканчивается осенняя миграция в первой половине августа (08–17.08). Численность на гнездовье колеблется по годам от 1 до 5 пар. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 7, а в осенний период – 6 особей.

140. Пеночка-таловка *Phylloscopus borealis* (Blasius, 1858), очень редкий случайно залетный вид. Зарегистрирована на озерно-болотном комплексе низовий р. Иркут только один раз: 01.09.1984 г. – 1 птица.

Семейство Мухоловковые Muscicapidae

141. Черноголовый чекан *Saxicola torquata* (Linnaeus, 1766), обычный, но немногочисленный пролетный и гнездящийся вид [65, 133]. Первые особи весной появляются в середине мая (12–22.05). Массовая миграция в разные годы наблюдается во второй половине мая – начале июня (19–05.06). Оканчивается весенний пролет в первой декаде июня (05–09.06). После вылета из гнезд молодые птицы практически сразу покидают данную территорию, перелетая в течение июля на остепненные склоны поймы (30.06–27.07). Осенние миграции начинаются в конце июля (23–30.07). Массовый пролет птиц отмечается в середине августа (11–18.08) и только в годы с более высокой численностью этого вида. Заканчивается осенняя миграция в первой половине августа, но в отдельные годы последние птицы отмечаются еще в начале сентября (08–17.08; 04.09.1986). Численность на гнездовье колеблется по годам от 2 до 5 пар. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 10, летом – 38, а в осенний период – 16 особей.

142. Обыкновенная каменка *Oenanthe oenanthe* (Linnaeus, 1758), обычный, но очень малочисленный пролетный и гнездящийся вид озерно-болотных комплексов низовий р. Иркут [65, 133]. Первые особи весной обычно появляются во второй половине апреля (14–23.04). Массовая миграция этого вида, очевидно в связи с низкой численностью, в устье р. Иркут не выражена. Оканчивается весенний пролет во второй половине апреля – первой декаде мая (20.04–11.05). Осенние миграции начинаются в первой половине августа, но в годы с низкой численностью первые пролетные птицы появляются только в начале сентября (03–11.08; 05.09.1984). Массовый пролет птиц отмечается в середине августа (13–27.08). Заканчивается осенняя миграция, преимущественно, в первой половине сентября (11–18.09), но в годы с относительно высокой численностью отдельные птицы встречаются еще в первой декаде октября (10.10.1985). Численность на гнездовье колеблется по годам от 1 до 3 пар. Устраивает гнезда в старых норах длиннохвостого суслика *Citellus undulatus*, сохранившихся на этом участке по наиболее возвышенным местам у проселочных дорог. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 6, а в осенний период – 9 особей.

143. Каменка-плясунья *O. isabellina* (Temminck, 1829) очень редкий гнездящийся и пролетный вид лесостепных районов Южного Предбайкалья [21]. Появляется в озерно-болотном комплексе устья р. Иркут в результате случайных залетов во время весенних миграций, обычно в периоды неблагоприятных погодных условий. Отмечена нами в пойме р. Иркут только один раз: 06.04.1985 г. – 1 птица.

144. Обыкновенная горихвостка *Phoenicurus phoenicurus* (Linnaeus, 1758), очень редкий малочисленный пролетный вид озерно-болотных комплексов устья р. Иркут. Зарегистрирована нами здесь только один раз: 27.05.1984 г. – 1 птица.

145. Красноспинная горихвостка *Ph. erythronotus* (Eversmann, 1841), крайне редкий залетный вид. Появлялась здесь в весеннее время после сильного ненастья, сопровождающегося обильным снегопадом. Зарегистрирована только один раз: 06.05.1986 г. – 1 птица.

146. Сибирская горихвостка *Ph. auroreus* (Pallas, 1776), обычный, но немногочисленный пролетный и гнездящийся вид окрестностей г. Иркутск. На Ново-Ленинских болотах появляется в результате случайных залетов. Зарегистрирована нами здесь только один раз: 17.16.1984 г. – 1 птица.

147. Краснобрюхая горихвостка *Ph. erythrogaster* (Güldenstädt, 1775), крайне редкий залетный вид. Отмечается в пойме р. Иркут только в годы с поздним затяжным ненастьем, сопровождающимся обильным снегопадом в поздневесеннее время. Зарегистрирована на Ново-Ленинских болотах два раза: 23.05.1987 г. – 1 и 08.06.1987 г. – 1 особь. Вероятнее всего нами встречена одна и та же птица.

148. Варакушка *Luscinia cvesica* (Linnaeus, 1758), обычный, но немногочисленный пролетный и гнездящийся вил озерно-болотного комплекса низовий р. Иркут [65, 133]. Первые особи весной появляются во второй половине апреля – начале мая (22.04–04.05). Массовая миграция не выражена. Оканчивается весенний пролет в середине мая (11–23.05). Так же как и у других видов воробьиных птиц наблюдается небольшое повышение численности вида в середине лета (июнь), связанное с вылетом из гнезд молодых птиц (05–27.06). Однако осеннего пролета на данной территории нами не выявлено, хотя имеют место отдельные встречи птиц этого вида именно в период осенней миграции. В это время нами зарегистрированы три встречи: 15.07.1986 г. – 1 особь, 21.07.1987 – 1, и 03.08.1985 г. – 1 птица. Численность на гнездовье колеблется по годам от 3 до 6 пар. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 13, летом – 5 особей.

149. Дрозд Науманна *Turdus naumanni* Temminck, 1820, обычный и даже многочисленный мигрирующий вид поймы р. Иркут [65]. На Ново-Ленинские болота залетает только случайно. Нами зарегистрирован весной и только один раз: 22.05.1986 г. – 2 птицы.

150. Рябинник *T. pilaris* Linnaeus 1758, достаточно обычный пролетный, зимующий и гнездящийся вид окрестностей г. Иркутск. На Ново-Ленинские болота залетает случайно. Зарегистрирован нами

здесь только весной три раза: 13.04.1983 г. – 1 птица, 08.05.1986 г. – 1, 19.05.1986 г. – 1 птица.

151. Сибирский дрозд *Zoothera sibirica* (Pallas, 1776), очень редкий пролетный вид данной территории. Несколько стай зарегистрировано в период сильного ненастья в пределах озерно-болотного комплекса устья р. Иркут 12.10.1987 г. – 168 птиц.

Семейство Суторовые Paradoxornithidae

152. Усатая синица *Panurus biarmicus* (Linnaeus, 1758), очень редкий пролетный и, вероятно, гнездящийся вид [40, 136]. Пара усатых синиц зарегистрирована нами на озерно-болотном комплексе устья р. Иркут на заболоченном лугу в зарослях разреженного тростника южного 02.08.1987 г. Судя по поведению птиц (хорошо выраженное беспокойство) это могла быть гнездящаяся здесь пара.

Семейство Синицевые Paridae

153. Буроголовая гаичка *Parus montanus* (Baldenstein, 1827), один из наиболее массовых оседлых и гнездящихся лесных птиц Восточной Сибири. На Ново-Ленинские болота в низовьях р. Иркут залетает только случайно. Зарегистрирована нами здесь один раз: 23.09.1984 г. – 2 птицы.

154. Московка *P. ater* Linnaeus, 1758, редкий случайно залетный вид во время осенних кочевок синичьих стай. Первые одиночные птицы и отдельные пары появляются осенью на Ново-Ленинских болотах устья р. Иркут в конце октября – 23.10.1986 г. – 1 птица. Наиболее поздние встречи известны 27.09.1984 г. – 1 птица, 28.09.1987 г. – 2 и 03.11.1986 г. – 2 птицы.

155. Белая лазоревка *P. cyanus* Pallas, 1770, случайно залетный вид данной территории. Отмечен только в осеннее время. Наиболее ранняя встреча этого вида известна с конца первой декады октября – 08.10.1987 г. – 1 особь. Самые поздние встречи приходятся на 26.10.1987 г. – 8 птиц.

156. Большая синица *P. major* Linnaeus, 1758, обычный оседлый и гнездящийся вид [65, 133]. На территории озерно-болотного комплекса устья р. Иркут появляется обычно в периоды массовых кочевок синичьих стай в осеннее время. Однако нередко отмечается здесь и в весеннее время: 21.03.1985 г. – 1 особь, 26.03.1987 г. – 2 и наиболее поздняя встреча в это время – 06.04.1987 г. – 3 птицы. Осенние миграции выражены лучше, хотя и нерегулярны. Они наблюдаются в сентябре (08.09–28.09), но в отдельные годы первые стайки этого вида появляются здесь только в середине октября – 14.10.1984. Массовый пролет птиц отмечается в октябре – первой декаде ноября (09.10–07.11). Заканчивается осенняя миграция в первой половине ноября (04–11.11). Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 3, а в осенний период – 17 особей.

Семейство Воробьиные Passeridae

157. Домовый воробей *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758), обычный, временами многочисленный оседлый гнездящийся вид г. Иркутска и его окрестностей [65, 133]. Первые особи весной появляются на Ново-Ленинских болотах в конце марта – первой половине апреля (24–13.04). Оканчивается весенний пролет в первой половине апреля (07–18.04). Характер изменений численности указывает именно на направленные перемещения птиц, позволяющие характеризовать их как миграции. Не исключено, что имело место просто весеннее перераспределение птиц между зимовочными и гнездовыми местообитаниями. Как известно, в летнее время много домовых воробьев гнездится в полевых станах и других временных строениях сельской местности. В сезон размножения домового воробья отмечается повышение его численности, связанное с вылетом из гнезд молодых птиц (20.06–05.08). Осенние перемещения вида начинаются в конце августа, сентябре и октябре (27.08–29.10). Массовый пролет птиц отмечается во второй половине сентября, вплоть до конца первой декады ноября (18.09–07.11). Заканчиваются осенние перемещения птиц в разные годы с конца первой декады октября по середину ноября (11.10–12.11). Появление вида как весной, так и осенью на полотне железных дорог связано с запасанием гастролитов на зиму. В то же время, массовый вылет домовых воробьев в пойму р. Иркут в осенний период связано с их кормежкой семенами спорыша (горец птичий *Poligonum avicularis*), в массе произрастающего вдоль многочисленных пешеходных тропинок этого участка. В летний период они здесь малочисленны, хотя и отмечается некоторое увеличение количества молодых птиц во время вылета их из гнезд. Численность на гнездовье колеблется по годам от 3 до 6 пар. Гнездится домовый воробей в этих местах под мостами через железную и шоссейную дороги. Во время весенних перемещений максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 10, летом – 24, а в осенний период – 121 особи.

158. Полевой воробей *P. montanus* (Linnaeus, 1758), обычный и даже многочисленный мигрирующий, зимующий и гнездящийся вид г. Иркутска и его окрестностей [65, 133]. Первые особи весной появляются на Ново-Ленинских болотах с конца марта по начало апреля (24.03–06.04). Массовая миграция этого вида в разные годы проходит в первой половине апреля (06–18.04). Оканчивается весенний пролет полевого воробья в разные годы во второй половине апреля (17–30.04). Так же как и у других видов воробьиных птиц хорошо выделяется период постепенного роста численности по мере подъема молодых птиц на крыло (09.06–30.07). Очень растянутый период нарастания численности вида обусловлен высокой гибелью его гнезд и многократными попытками возобновления потерянных кладок. Кроме того, для этого вида известны и успешные попытки выращивания двух последовательных выводков.

Разрыв между летним нарастанием численности и началом собственно осенней миграции очень большой, что позволяет точно выделить осенние перемещения птиц этого вида. Осенние миграции отмечаются в разные годы, отличающиеся численностью птиц, с начала августа по середину сентября (03.08–15.09). Массовый пролет птиц наблюдается во второй половине августа и продолжается до начала ноября (13.08–04.11). В этот период хорошо выделяются несколько пролетных волн этого вида. Заканчивается

осенняя миграция в разные годы с начала октября по середину ноября (04.10–12.11). Однако ноябрьские встречи полевого воробья уже несомненно относятся к зимующим птицам. Численность на гнездовье колеблется по годам от 3–5 до 12 пар. Предпочитает сухие участки луга и поэтому в заболоченных местообитаниях является относительно редким видом. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 37, летом 23, а в осенний период 200 особей.

Семейство Вьюрковые Fringillidae

159. Зяблик *Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758, очень редкий залетный вид. Одна птица зарегистрирована нами в период осенней миграции в волне пролетных овсянок в сильное ненастье 12.10.1987 г.

160. Вьюрок *F. montifringilla* Linnaeus, 1758, очень редкий пролетный вид. Этот вид отмечен нами на карьерах Ново-Ленинских болот в период сильного ненастья 12.10. 1987 г. – 1 особь.

161. Обыкновенная чечетка *Acanthis flammea* (Linnaeus, 1758), обычный, временами многочисленный вид, мигрирующий в пойме р. Иркут [64]. Именно в это время здесь могут останавливаться на кратковременный отдых отдельные особи, пары и небольшие стайки этого типично лесного вида. Первые особи весной появляются в третьей декаде марта (21.03). Массовая миграция этого вида на Ново-Ленинских болотах не выражена. Оканчивается весенний пролет во второй половине апреля (23.04).

Осенние миграции начинаются в первой декаде сентября, но нередко первые стаи птиц этого вида регистрируются здесь только в конце октября (09.09–30.10). Такая растянутая регистрация первых пролетных стай указывает на случайное появление здесь этого вида в миграционные периоды. Массовый пролет обыкновенной чечетки на Ново-Ленинских болотах отмечается с конца октября по начало ноября (29.10–04.11). Заканчивается осенняя миграция в первой половине ноября, хотя не исключено, что в это время регистрировались уже зимующие стайки этого вида (06–12.11). Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 20, а в осенний период – 90 особей.

162. Обыкновенная чечевица *Carpodacus erythrinus* (Pallas, 1770), обычный, но немногочисленный мигрирующий и гнездящийся вид пригородной зоны и лесопарков г. Иркутск. Отмечен нами на Ново-Ленинских болотах 15.05.1985 г. – одна птица у железнодорожной станции Военный городок.

163. Сибирская чечевица *C. roseus* (Pallas, 1776) редкий мигрирующий и гнездящийся вид пригородной зоны г. Иркутск. Отмечен нами в период миграции 23.04.1984 г. Две птицы в течение дня держались в небольших кустиках ивы среди заболоченного луга.

164. Длиннохвостая чечевица (Урагус) *Uragus sibiricus* (Pallas, 1773), обычный, но малочисленный пролетный, зимующий и гнездящийся вид окрестностей г. Иркутск. В весеннее время этот вид нами не отмечен ни разу. Осенние миграции начинаются в конце первой декады октября и регистрируются в течение всего этого месяца (07–30.10). Массовый пролет птиц не выражен. Заканчивается осенняя миграция урагуса в первой половине ноября (04–11.11). Во время осенних перемещений максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 5 особей.

Семейство Овсянковые Emberizidae

165. Обыкновенная овсянка *Emberiza citronella* Linnaeus, 1758, обычный, но очень малочисленный мигрирующий и гнездящийся вид озерно-болотного комплекса нижнего течения р. Иркут. Первые особи весной появляются во второй половине апреля (20–27.04). Массовая миграция этого вида здесь не выражена. Оканчивается весенний пролет в конце мая – начале июня (29.05–02.06). Осенние миграции регистрируются со второй половины сентября по начало октября (19.09–02.10). Массовый осенний пролет обыкновенной овсянки в пойме р. Иркут также не выражен. Закачивается осенняя миграция в конце сентября – середине первой декады октября (27.09–06.10). В отдельные годы выделяются две четкие пролетные волны этого вида, с невысокой численностью птиц – 27.08–10.09.1987 и 18–26.10.1987, Численность на гнездовье колеблется по годам от 1 до 3 пар. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 17, а в осенний период – 60 особей.

166. Белошапочная овсянка *E. leucocephala* S.G. Gmelin, 1771, обычный и даже многочисленный мигрирующий и гнездящийся вид. Населяет разреженные остепненные леса с подлеском из кустарников, преимущественно спиреи средней *Spirea media*, в пригородной зоне г. Иркутск (Иркутско-Черемховская равнина). В нижнем течении р. Иркут в пределах озерно-болотного комплекса нами этот вид отмечен в крупных кустах полыни 23 мая 1984 г. – три птицы.

167. Красноухая овсянка *E. cioides* Brandt, 1843, обычный, но немногочисленный мигрирующий и гнездящийся вид остепненных склонов поймы р. Иркут. В пределах озерно-болотного комплекса низовий р. Иркут весенние миграции этого вида не выражены. Однако на гнездовье постоянно отмечаются отдельные пары красноухой овсянки, занимающие переходную полосу между болотом и склонами речных террас. Осенние миграции начинаются во второй половине сентября (15–23.09). Массовый пролет птиц отмечается здесь почти одновременно с первыми регистрациями этого вида (15–25.09). Закачивается осенняя миграция в конце сентябре – конце первой декады октября (27.09–09.10). Останавливается во время осенних миграций по крутым откосам шоссейных и железных дорог, поросших сорными травами, а также отмечается вдоль многочисленных пешеходных тропинок, проложенных по высоким местам с выгоревшей от солнца растительностью. Во время осенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 13 особей.

168. Тростниковая овсянка *E. schoeniclus* (Linnaeus, 1758), обычный пролетный и гнездящийся вид озерно-болотного комплекса низовий р. Иркут. Первые особи весной появляются в середине апреля – начале мая (14.04–03.05). Массовая миграция скоротечна и проходит с середины по вторую поло-

вину мая (15–19.05). Оканчивается весенний пролет в разные годы с конца апреля по начало второй половины мая (27.04–20.05). В летний период в июле отмечается небольшое повышение численности птиц, связанное с вылетом из гнезд молодых птиц (14–30.07). Обилие постепенно снижается и между окончанием откочевки птиц с этой территории и началом собственно осенней миграции существует четкий, хорошо выраженный перерыв. Это, очевидно, связано с невысокой численностью этого вида на гнездовье по Ново-Ленинским болотам. Осенние миграции начинаются в начале – середине августа (05–15.08). Массовый пролет птиц этого вида практически не выражен. Закачивается осенняя миграция в конце августа – конце сентября (27.08–30.09). Осенняя миграция выражена плохо, хотя и регистрируется практически ежегодно. Очевидно, это связано с гнездованием вида на границе своего ареала. Обилие на гнездовье колеблется по годам от 8 до 25 пар [40]. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 10, летом – 5, а в осенний период – 19 особей.

169. Полярная овсянка *E. pallasi* (Cabanis, 1851), довольно обычный мигрирующий вид, преимущественно в осеннее время. Первые особи весной появляются с начала по середину апреля (06–23.04). Массовая миграция в это время практически не выражена. Оканчивается весенний пролет в середине апреля или середине мая (18.04–12.05). Осенние миграции начинаются во второй половине сентября (18–30.09). Массовый пролет птиц наблюдается с конца сентября по начало октября (27.09–03.10) и отличается небольшой продолжительностью. Закачивается осенняя миграция в конце сентября – второй половине октября (30.09–25.10). Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 20, а в осенний период – 15 особей.

170. Желтобровая овсянка *E. chrysophrys* Pallas, 1776, очень редкий залетный вид заболоченных низовий р. Иркут. Отмечена здесь осенью только один раз: 11.09.1986 г. – 1 птица.

171. Овсянка-ремез *E. rustica* Pallas, 1776, довольно обычный мигрирующий вид, преимущественно в осеннее время. Первые особи весной появляются в конце первой декады апреля и в разные годы первые особи этого вида регистрируются до начала третьей декады апреля (09–23.04). Массовая весенняя миграция этого вида здесь не выражена. Оканчивается весенний пролет во второй половине апреля – начале мая (20.04–01.05). Первые особи во время осенней миграции появляются в разные годы с начала октября по конец его первой декады (03–10.09). Массовый пролет птиц отмечается со второй половины сентября по начало второй декады октября (24.09–11.10). Закачивается осенняя миграция с середины октября по конец этого месяца (13–29.10). Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 40, а в осенний период – 77 особей.

172. Овсянка-крошка *E. pusilla* Pallas, 1776, обычный, временами многочисленный вид, случайно залетающий на эту территорию во время осеннего пролета овсянок. В весенний период здесь не зарегистрирован ни разу. Осенние миграции начинаются в середине августа и в разные годы первые птицы отмечаются в течение всего сентября (17.08–28.09). Массовый пролет птиц этого вида здесь отсутствует. Заканчивается осенняя миграция в конце сентября начале второй декады октября (29.09–12.10). Во время осенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 21 особи.

173. Седоголовая овсянка *E. spodocephala* Pallas, 1776, обычный пролетный вид. В пойме р. Иркут на Ново-Ленинских болотах встречается только случайно, во время осенней миграции птиц этого вида. Зарегистрирована нами здесь только один раз: 19.09.1985 г. – 2 птицы.

174. Дубровник *E. aureola* Pallas, 1773, многочисленный мигрирующий и гнездящийся вид озерно-болотного комплекса низовий р. Иркут [65, 133]. Первые особи весной появляются во второй декаде мая и, несмотря на высокую численность птиц, они в разные годы прилетают очень дружно (11.05–16.05). Массовая миграция в разные сезоны проходит с середины мая по начало второй декады июня (19–13.06). Оканчивается весенний пролет в конце мая – середине июня (27.05–17.06). В летний период, после спада брачной активности, численность постепенно повышалась по мере подъема молодых птиц на крыло (17.06–28.07). Затем наблюдалось резкое (в течение 2–3 дней) сокращение численности птиц, после чего уже начиналась собственно осенняя миграция дубровника. Осенние миграции в разные годы начинаются в конце июля – начале августа (27.07–03.08). Массовый пролет птиц отмечается с последних чисел июля по конец августа (31.07–31.08). Закачивается осенняя миграция в разные годы с конца августа по середину сентября (20.08–17.09). Численность на гнездовье колеблется по годам от 22 до 38 пар. В конце периода наблюдений она определенно увеличилась. Причины этого изложены нами в предыдущих очерках околоводных и водоплавающих птиц. Во время весенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 210, летних кочевок – 60, в осенний период – 210 особей.

175. Рыжая овсянка *E. rutila* Pallas, 1776, довольно обычный мигрирующий, преимущественно в осеннее время, вид [64]. Появление его в пойменных угодьях связано с массовыми миграциями по долине р. Иркут. Осенние миграции начинаются в середине первой декады сентября (05–08.09). Массовый пролет птиц в разные годы отмечается в середине или конце сентября (15–27.09). Заканчивается осенняя миграция в конце сентября – начале октября (25.09–01.10). Во время осенней миграции максимальная численность птиц в одноразовом учете достигала 70 особей.

176. Подорожник *Calcarius lapponicus* (Linnaeus, 1758), очень редкий мигрирующий вид долины р. Иркут. Подорожник отмечен нами весной в придорожных бурьянниках крутого откоса шоссе, идущего через Ново-Ленинские болота, только один раз: 24.03.1983 г. – 8 птиц.

177. Пуночка *Plectrophenax nivalis* (Linnaeus, 1758), обычный мигрирующий вид, иногда встречающийся в полынниках шоссейных и железных дорог,

проходящих через территорию озерно-болотного комплекса устья р. Иркут. Первые особи весной отмечены в середине первой декады апреля (06.04). Массовая миграция этого вида, так же как и окончание весеннего пролета здесь не выражены. В осенний период известны только наиболее поздние встречи: 01.11.1987 – 3 птицы.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Хорошо известно, что пойменные экосистемы, несмотря на интенсивное их хозяйственное использование, отличаются очень высокой продуктивностью. Во многом она определяется специфическим составом животного населения таких территорий и, прежде всего, околоводных и водоплавающих птиц. Общие закономерности функционирования пойменных экосистем, связанные с уровнем обводненности территории, к настоящему времени уже известны [6, 7, 13, 14, 20, 23, 32, 41, 45, 65, 72, 74, 85–87, 105, 107, 108, 114, 116, 126, 177–181]. Однако, каждая экосистема обладает уникальными, свойственными только ей особенностями, и это требует специального изучения хотя бы наиболее ценных из них. Без знания тонких особенностей их функционирования невозможна правильная организация рационального использования и охраны важных природных объектов, обеспечивающих поддержание высокой продуктивности уникальных территорий неопределенно долгое время. В то же время, в большинстве случаев, нам неизвестны пределы естественной изменчивости продуктивности водно-болотных экосистем, а они могут быть весьма значительными [6, 11, 13, 14, 20, 32, 45, 65, 87, 88, 116, 126, 130].

Для выяснения пределов продуктивности водно-болотных экосистем необходим долговременный мониторинг, методологические подходы к которому требуют специальной разработки. В данном случае имеется в виду не математический аппарат, используемый для анализа уже полученных результатов натурных обследований. Он, в настоящее время, достаточно хорошо разработан, и имеется множество компьютерных программ, позволяющих обрабатывать разнообразные материалы. Однако необходимо четко представлять, что математическая обработка материала даст хорошие результаты только в том случае, если методически правильно был собран полевой материал. Между тем, работ, рассматривающих специальные подходы к сбору полевого материала для организации мониторинга той или иной экосистемы, чрезвычайно мало. Имеются только разрозненные сообщения, рассматривающие разные стороны организации такой работы [6, 7, 11, 39, 41, 44, 72, 74, 75, 77, 79, 103, 114, 123, 125].

Изменчивость продуктивности водно-болотных экосистем очень высока. Основная ее причина – многообразие воздействия разных факторов, в том числе и динамики климата. Последний фактор имеет особое значение, так как в зависимости от уровня обводненности (холодно-влажная и тепло-сухая фазы одного климатического цикла), одна и та же экосистема на разных фазах своего развития может отличаться как две совершенно разные территории. С учетом большого количества циклов (малый внутривековой, большой внутривековой, вековой, многовековой) уровень этой изменчивости может многократно возрастать, поскольку каждый последующий цикл увеличивает диапазон изменчивости конкретной экосистемы. Следовательно, для правильного планирования и организации хозяйственной деятельности с учетом необходимости принимать во внимание особенности текущих климатических тенденций, нужно знать хотя бы общие пределы такой изменчивости в цикле каждого уровня.

В конце XX столетия четко обозначились общие контуры потепления климата как минимум векового уровня [116]. Произошли существенные изменения в распространении многих видов животных [177], однако причины, вызвавшие такие изменения не всегда ясны и понятны. И если причины в какой-то степени можно выяснить на основе ретроспективных анализов материалов, то механизм таких изменений не всегда ясен в силу слабой изученности многих элементов природных экосистем. В то же время сам факт существования такой изменчивости требует специального ее изучения. В связи с этим, в пойме р. Иркут (Ново-Ленинские болота) нами были организованы специальные исследования, позволяющие выявить общий уровень изменчивости продуктивности этой водно-болотной экосистемы в период массового выселения птиц к северным границам ареалов в результате сильнейших засух в Центральной Азии [24, 38, 45, 65, 76, 87, 100, 105, 107, 108, 116, 126, 142, 177].

В процессе выполнения этой работы решались и задачи по организации долговременного мониторинга за состоянием водно-болотных экосистем. При этом мы хорошо понимали, что сами Ново-Ленинские болота не смогут послужить этим целям. Усиливающийся процесс освоения пригородных территорий не оставлял надежд на их сохранение достаточно долгое время. Основное внимание было обращено на разработку системы сбора материала, обеспечивающего выяснение всех наиболее важных параметров текущего состояния экосистемы, на примере наиболее мобильного ее элемента – населения птиц. Вполне очевидно, что продуктивность озерно-болотного комплекса устья р. Иркут в это время намного превышала обычный уровень, типичный для данной территории и характерный для ее изменчивости в пределах малых внутривековых и даже больших внутривековых климатических циклов. В такие периоды, при изменении уровня обводненности, перераспределение птиц происходит в пределах достаточно ограниченной территории, входящей в систему местного природного очага на основе единого ритма функционирования ее экосистем [20].

Проведенные работы на озерно-болотном комплексе устья р. Иркут (1983–87 гг.) позволили решить две важные задачи. Во-первых, были получены точные данные об особенностях основных жизненных циклов многих видов околоводных и водоплавающих птиц, включая сведения о сроках и продолжительности их миграций. Собраны полные и достоверные сведения о видовом составе птиц данной территории,

а также о величине изменений их гнездовой плотности и динамике численности в периоды миграций. Во-вторых, выявлены основные особенности динамики населения птиц в разные сезоны, а также получены данные об интенсивности миграций и характере изменений численности всего населения птиц в этот период. Показано, что миграция идет очень неравномерно, часто отдельными импульсами (редкие и малочисленные виды) или волнами. Поэтому при больших перерывах между учетами пропускаются виды, иногда даже отличающиеся достаточно высокой численностью, но пролетающие за короткий период – 1–4 дня. Уточнение параметров миграций позволило выяснить допустимую продолжительность перерывов между учетами, обеспечивающую приемлемую точность оценки численности мигрирующих птиц. В результате собранный материал может быть использован в целях локального мониторинга изменения видового богатства, численности и разнообразия птиц этой территории за разные периоды времени.

Обработка материалов показала, что особенности изменения численности у многих массовых видов птиц в середине лета не позволяют выделить границы фенологических периодов на основе обычных критериев изменения их численности. В это время наблюдается нарастание численности, связанное с массовым вылетом молодых птиц из гнезд, совпадающее по времени с началом осенней миграции. В то же время у ряда видов воробьиных птиц и куликов численность сильно сокращается за счет практически одновременной с подъемом молодых птиц на крыло откочевки их из районов гнездования. Следовательно, выделение начала осенней миграции возможно только на основе прямых полевых наблюдений за мигрирующими или подлетающие к местам остановок стаями птиц. Это требует очень интенсивной работы – периодических учетов с как можно меньшими интервалами между смежными наблюдениями. Уже интервалы с перерывом более трех дней резко снижают вероятность регистрации пролетных стай, а, следовательно, и увеличивают недостоверность полученных данных.

Уникальность озерно-болотного комплекса нижнего течения р. Иркут заключается в том, что он расположен на путях основных миграций птиц как в весеннее, так и осеннее время. Основной миграционный путь на данном участке Верхнего Приангарья проходит по долине р. Ангара, что подтверждается наблюдениями нескольких поколений исследователей [3, 8, 9, 14, 16, 18, 21, 29, 30, 44, 51, 60, 63, 64, 66, 67, 72, 81, 115, 133, 136, 143, 150]. В то же время, здесь же проходит менее выраженный, но достаточно интенсивный, пролет птиц по долине р. Иркут, объединяющий ее устье (на основе специальной математической обработки материала), с Прихубсугульем в единый кластер [72]. Существование хорошо выраженного пролетного пути по долине этой реки подтверждается и специальными натурными исследованиями этой территории [2, 30, 57, 60, 64, 66, 77, 139, 142, 172]. В связи с этим, этот участок Приангарья всегда отличался высокой численностью околоводных и водоплавающих птиц. Интенсивное освоение данной территории, связанное с его застройкой и фактическим включением в городскую черту, не привело в период наших работ к значительному снижению их численности [2, 9, 23, 32, 43, 77, 85, 86, 90, 92, 94, 111, 127, 130, 136, 140, 164]. Это, во многом, определялось самой хозяйственной деятельностью человека. Она не сокращала, а преумножала площадь водно-болотных экосистем, правда только на сохранившихся нетронутыми или слабо измененных участках, за счет многочисленных карьеров, а также подпруживания и заболачивания в результате строительства городских коммуникаций.

Расположение на крупных путях миграций определяет особенности динамики продуктивности данной территории. Основную роль в ней играют миграционные потоки птиц, а гнездовая фауна большую часть времени имеет подчиненное значение. Лишь в периоды повышенного обводнения, совпадающие по времени с крупными засухами в Прихубсугулье и Западной Монголии, здесь наблюдается значительное повышение плотности населения гнездящихся птиц. Превалирование процессов миграции, незатухающих в течение всего сезона открытой воды, определяет состояние населения птиц данной территории. Оно представляет собой, даже в годы высокой плотности гнездования птиц, четко выраженный пространственно-временной континуум. Для него характерны резкие и существенные помесячные изменения, связанные с быстрой сменой видового состава и численности птиц [65].

Детальные наблюдения за гнездовой экологией птиц позволили обнаружить достаточно неожиданные процессы. Оказалось, что каждая группа околоводных птиц имеет собственные особенности в использовании гнездовой территории в период размножения. Но главным является вывод о значительно более коротком времени использования гнездовых территорий, чем это считалось ранее. Фактически кулики и массовые типично околоводные виды воробьиных птиц используют места гнездования только 2,0–2,5 месяца, сразу покидая их после подъема молодых птиц на крыло. Местные птицы замещаются здесь более северными популяциями мигрирующих птиц тех же видов. Это позволяет в течение длительного времени использовать одну и ту же территорию сходными по экологии видами. Поэтому ее продуктивность долгое время остается высокой, а птицы, мигрирующие на большие расстояния, фактически не испытывают острой конкуренции за пищевые ресурсы на местах остановок в периоды вынужденного отдыха.

Очень раннее начало миграции подтверждается и многочисленными наблюдениями на зимовках птиц. Впервые такие результаты получены в Юго-Восточной Азии [108]. Этот регион и, прежде всего, Юго-Восточное побережье Суматры, являются важными районами для первых мигрантов из Северной Азии, среди которых преобладают водоплавающие птицы и кулики. Численность куликов здесь в июне–июле может быть весьма значительной – не менее 55 000 особей. Существование ранней миграции

куликов, исследование которой в данном регионе впервые проведено в широком масштабе, дало результаты, оказавшиеся полной неожиданностью для местных орнитологов [182]. В этот период (начало июля 1985 г.) шла интенсивная миграция куликов через острова Ява и Тимор [174, 186, 184, 185]. Эти данные полностью подтверждают наши наблюдения о раннем отлете куликов из гнездовых районов даже на южных окраинах Восточной Сибири. Надо отметить, что и местные утки отлетают достаточно рано, особенно в годы с высокой численностью местных гнездовых группировок. Уже в конце июля и начале августа многие северные виды уток становятся многочисленными на путях пролета к местам зимовок и даже на окраинах зимовочных ареалов [173, 187, 188].

Возвращаясь к вопросу об организации долговременных мониторинговых исследований птиц необходимо отметить, что мы занимались ими долгое время, проверяя на практике практически все высказанные положения [37, 45, 54, 75, 76, 95, 103, 113, 123]. Уже в первые годы работ на Селенгинском стационаре зоологического отряда НИИ биологии при Иркутском госуниверситете были получены результаты, указывающие на очень высокую динамичность населения птиц даже в гнездовые периоды. Эта динамичность очень сильно осложняет организацию долговременных мониторинговых исследований и даже расчеты основных показателей населения птиц [39, 44, 74, 75, 79, 103, 125]. Проверка полноты выявления видового богатства птиц в периоды миграций (на основе ежедневных учетов) показала, что уже при работе через один день в разных вариантах населения птиц пропускается до 10–12 % мигрирующих видов. Учеты через 4 дня увеличивают пропуск мигрирующих видов до 30,0 % и более.

Основная причина этого в том, что даже обычные виды нередко мигрируют короткими импульсами, т.е. основная волна миграции проходит за 1–2 дня, а в остальное время они на данной территории отсутствует или встречается единичными экземплярами. Такая закономерность миграций характерна, прежде всего, для птиц водно-болотных экосистем и, вероятно, связана с быстрой идентификацией разными видами качественного состояния мест остановок на отдых. Это не требует длительных задержек на одном месте для поиска участков, обеспечивающих запасами пищи, необходимыми для пополнения энергетических ресурсов и осуществления следующего миграционного броска. Однако чаще всего такие импульсы у видов обнаруживаются во время кратковременных, но сильных, ухудшений погодных условий. Поскольку, в большинстве случаев, ведется изучение видимых миграций, высоко летящие виды не обнаруживаются в местах постоянных наблюдений. И только резкое ухудшение погоды, препятствующее дальнейшей миграции, вынуждает птиц делать остановки, во время которых, а, чаще всего, сразу после восстановления приемлемых для миграции условий, они короткое время фиксируются наблюдателем.

Такая картина миграции многих, даже массовых видов птиц, требует проведения очень большого количества учетов во время миграционных периодов. Поскольку миграции не прекращаются в течение всего сезона открытой воды, такие учеты должны проводиться очень длительные периоды времени – 8–9, а иногда и 10 месяцев в году. Оптимальным выходом является проведение ежедневных учетов. Но в таком случае невозможна организация исследований на сложных по составу местообитаний территориях. Учетчик не в состоянии охватить все их разнообразие, что резко снижает качество таких обследований. На основе многолетних работ, мы пришли к выводу, что приемлемым выходом является проведение учетов через три дня. В таком случае есть возможность постепенного обследования всех местообитаний птиц, через три дня возвращаясь на исходные маршруты. Для обеспечения полноты выявления видового богатства птиц, такие работы не могут выполняться в течение одного сезона, поскольку пропуск даже фоновых видов будет достаточно большим. В зависимости от видового богатства птиц конкретной территории, известного из предыдущих ее, хотя бы ориентировочных, обследований, продолжительность мониторинговых работ не может быть короче трех лет. На территориях, отличающихся большим видовым богатством птиц, их продолжительность может составлять до 5 лет [44, 79, 123]. В таком случае период мониторинговых работ должен исключаться из инвентаризационного периода, установленного для особо охраняемых природных территорий – 10 лет. Фактически их территории в целях выяснения изменений в видовом разнообразии животных будут обследоваться каждые 15 лет [44].

Разумеется, такую работу трудно, а фактически и невозможно, выполнить в одиночку. Нужны специальные коллективы, способные выполнять данные исследования. Это тем более важно, что материалы разных учетчиков часто не совпадают. Нужно специально подбирать таксаторов, сведения которых имеют минимальные расхождения или путем специальных тренировок поднимать уровень менее опытных исполнителей до уровня наиболее квалифицированного учетчика. Только в таком случае можно получать данные, приемлемо описывающие особенности структуры населения птиц изучаемых территорий. Математическая обработка таких материалов позволит выявить не ложные, как это часто случается в настоящее время, а истинные закономерности, свойственные динамике продуктивности водно-болотных экосистем.

В настоящее время все чаще проявляется тенденция к упрощению работ, связанных с периодическим обследованием природных экосистем для получения исходных параметров отслеживаемых популяций или сообществ животных [19, 22, 131, 167]. Предполагается, что в условиях невозможности проведения длительных стационарных исследований повторяющиеся в течение нескольких лет, короткие обследования предпочтительнее, чем полносезонные работы в течение только одного года [19, 22]. Не оспаривая такого подхода, считаем необходимым обратить внимание на то, что структура населения мелких млекопитающих, на основе наблюдений за которыми сделан этот вы-

вод, значительно проще, чем у птиц. В то же время зимнее население птиц таежных лесов сопоставимо по количеству видов с составом мелких млекопитающих Сибири. Очевидно то, что приемлемо для зимнего населения птиц, вряд ли правомерно для его летнего населения. К слову сказать, специальных работ в этом направлении еще не проводилось и поэтому экспериментировать в нем может только опытный полевой работник. Это же, в полной мере, справедливо и для прогнозных характеристик населения мелких млекопитающих. Однако, указывая на возможность таких обследований, юные исследователи фауны и населения птиц Восточной Сибири не учитывают этой особенности [131]. Относительно мелких млекопитающих нужно отметить, что это пока всего лишь предположение или предложение, но не отработанная методика, пригодная для использования на практике молодыми исследователями.

В качестве примера опыта такой работы можно привести статью относительно молодых авторов по Ново-Ленинским болотам в устье р. Иркут [130]. Насколько понятно из их объяснений, они посещали данную территорию время от времени и проводили здесь кое-какие работы, методика которых не известна. Из нее я с удивлением узнал, что характеризую население птиц этого района с конца 50-годов XX столетия, хотя ссылка приводится на мою работу (с соавторами), выполненную в 1983 г. [65]. Я, конечно, понимаю желание авторов привести хоть какие-нибудь фактические показатели, чтобы их статья не выглядела голословной. Однако так передергивать материал недопустимо. Конечно, 1983 г. отличался высоким обилием птиц, потому что был первым годом массового их выселения из Прихубсугулья в Южное Предбайкалье. Однако он не характеризует указанный авторами работы период. Сведения из моей работы относятся только к массовому выселению птиц в 1983 г. и ни к чему более. В работе этих молодых авторов есть и другие некорректные ссылки на мои статьи, но после этого вводного замечания они кажутся пустяшными. Это один из недобросовестных вариантов возможных подходов к анализу материалов, полученных на основе отрывочных наблюдений.

Конечно, нужно различать фундаментальные исследования, основной целью которых является получение новых знаний об особенностях функционирования природных экосистем и чисто утилитарные задачи экологического сопровождения различных хозяйственных проектов. Однако, на основе своего опыта работ с разными методиками учета птиц и разнообразными подходами к организации исследований, могу сказать, что для анализа населения птиц в летний период нельзя допускать больших упрощений, чем это сделано в зоогеографических работах новосибирской школы зоологов Ю.С. Равкина. В то же время, среди молодых зоологов Восточной Сибири не видно рвения к освоению и этой методики, также требующей значительных усилий во время полевых исследований.

В значительно более серьезной работе, автор которой недавно защитила диссертацию, рассматривается один из вариантов мониторинга населения птиц Ново-Ленинских болот, отличающийся большими перерывами в наблюдениях [167]. Недостаток фактического материала, на первый взгляд очень успешно, компенсируется хорошей его математической обработкой. Начнем с того, что в основу сравнения материалов положены резко различающиеся подходы к сбору материала. Объем собранного мною материала за один сезон исследований [65], превышает объем полевого материала автора этой работы за четыре полевых сезона [167]. Тем не менее, автор уверенно характеризует динамику населения птиц данной территории. Результат кажется хорошим, если не принимать во внимание ряд особенностей сезонной динамики населения птиц, выявляемых только при значительно более детальных исследованиях. Границы сезонных аспектов в населении птиц выделены с очень большими ошибками. Не учтено, что они в данном пункте наблюдений не могут быть разделены даже приблизительно точно, поскольку сильно перекрываются даже среди видов с различающейся биологией. Этому способствует и большая гибель гнезд на протяжении гнездового периода, значительно увеличивающая общую его продолжительность, за счет повторного размножения птиц. В мае уже идет размножение птиц, и этот месяц полностью входит в сезон их гнездования, хотя в это время здесь идут интенсивные миграции многих видов. Это же относится и к июлю, несмотря на то, что в данном месяце на размножение птиц накладываются массовые кочевки видов, уже закончивших его, а также начавшиеся миграции куликов и некоторых массовых видов воробьиных птиц. Период послегнездовых кочевок и начало отлета птиц начинаются, как минимум, на месяц раньше. И таких замечаний можно высказать еще достаточно много.

Межгодовые отличия в населении птиц при таком поверхностном анализе значительно усилены, поскольку не учитываются детальные особенности миграций многих массовых видов птиц. Значительное количество фоновых и второстепенных видов просто не учитывается. Исходя из этого, видовой состав птиц выглядит достаточно случайным, а отсутствие сведений о плотности их гнездования усугубляет эти расхождения. Даже при невысокой плотности гнездования многих видов, суммарные ее показатели могут быть достаточно весомыми. В соответствии с этим, рассчитанные помесячные индексы Шеннона вызывают недоверие. А так ли велики расхождения в разнообразии птиц, по сравнению с предыдущим исследованием, как на это указывает автор работы? Кстати, здесь надо учесть и некорректность сравнения одного года моей работы с четырьмя годами исследований автора. Отсутствие в учетах автора исследований многих видов, обнаруженных мною, может быть обусловлено пропуском в учетах, поскольку основная их часть мигрирует короткими импульсами и наблюдается здесь только очень короткое время. В связи с этим, и набор фоновых видов, по которым проведены основные сравнения птиц, кажется несколько случайным и недостаточно полно характеризующим данную территорию. Во

всяком случае, сравнение результатов наших работ вызывает неприятный осадок, поскольку в данном случае мониторингового исследования не получилось и вопросов оказалось значительно больше, чем ответов на них.

Отдельно необходимо остановиться на судьбе Ново-Ленинских болот, расположенных в черте города Иркутск. Площадь их, как мы и предполагали в начале работ, постоянно сокращается. Основная причина этого – застройка и использование под городские коммуникации. Между тем, территория эта действительно уникальна. Даже в современном варианте, при потере наиболее ценных местообитаний птиц, она сохраняет для них существенное значение, что во многом определяется ее расположением на исторически сложившихся миграционных потоках птиц. Разумеется, создание здесь особо охраняемой природной территории не является оптимальным решением. В черте города иметь такую территорию просто невозможно, да и разорительно. Но создать на основе Ново-Ленинских болот новый современный аквапарк, было бы честью для такого крупного промышленного центра Восточной Сибири, каковым является старинный город Иркутск, славящийся многими историческими реликвиями. А Ново-Ленинские болота одна из них. Иркутск располагает достаточно большим количеством специалистов, способных разработать грамотный план постройки такого аквапарка, сочетающего интересы жителей города и гнездящихся и мигрирующих птиц. Наиболее общие особенности его устройства уже неоднократно рассматривались в печати и на различных научных конференциях [4, 8, 12, 18, 27, 43–45, 51, 53, 61, 77, 79, 84, 90, 92, 136, 178–181]. С внесением определенных корректив, основная идея его создания может быть успешно реализована в ближайшее время. При недостатке средств на его строительство, он может быть создан постепенно, т.е. поэтапно, не нарушая общей композиции сохранившихся естественных местообитаний птиц.

Полученные нами результаты, характеризующие период выселения птиц из Прихубсугулья в Южное Предбайкалье оказались достаточно неожиданными даже для опытных исследователей. Основная причина таких результатов – резкая смена методических подходов к изучению водно-болотных экосистем. Ранее, особенно на территории Восточной Сибири, превалировали экспедиционные исследования, во время которых интересующая территория обследовалась в течение короткого времени и более не посещалась, либо посещалась время от времени на короткий период. Постановка специальных долговременных работ на основе байкальских стационаров в лаборатории «Экологии наземных позвоночных» НИИ биологии при Иркутском госуниверситете, позволила впервые обнаружить новые элементы миграционных процессов, определяющих сезонную динамику населения птиц водно-болотных экосистем Восточной Сибири. Именно основываясь на опыте работ Селенгинского стационара, нами были организованы специальные мониторинговые исследования в устье р. Иркут.

Они показали, что для получения надежных результатов уровень учетных работ должен быть существенно повышен. Разумеется, это приведет к заметному увеличению трудоемкости работ по мониторингу за состоянием населения птиц и повысит их стоимость. Однако только такой подход позволяет получать материалы необходимого уровня точности, пригодные и для научных исследований, и для использования в хозяйственных целях.

ВЫВОДЫ

1. Территория озерно-болотного комплекса (Ново-Ленинские болота) в низовьях р. Иркут является уникальным природным объектом, требующим серьезной охраны, реорганизации и изучения.

2. Многолетние работы по изучению сезонной динамики населения околоводных и водоплавающих птиц этой территории показывают, что наиболее оптимальным подходом к организации долговременных мониторинговых исследований, является работа с короткими промежутками между учетами, продолжающимися в течение всего периода открытой воды и обеспечивающая приемлемую точность полученных результатов.

3. Особое значение устье р. Иркут имеет как форпост для дальнейшего расселения многих видов птиц, у которых здесь проходит северная граница ареала и на которой они появляются только в периоды выселений из Прихубсугулья в результате очень сильных засух.

4. Сведения, уже полученные на данной территории, представляют большой интерес для изучения динамики населения птиц и общей продуктивности водно-болотных экосистем Восточной Сибири.

5. При сохранении этой уникальной территории появляется возможность для накопления новых знаний об этих процессах, а в сочетании с разумным использованием в рекреационных целях, применения этих знаний на практике.

Благодарности. *В сборе полевого материала принимали участие многие студенты факультета охотоведения ИСХИ и Иркутского государственного университета. Особенно большую помощь оказали Н.И. Мельникова и В.В. Пронкевич, принимавшие участие в выполнение большого количества учетов, как мигрирующих (учет на постоянных маршрутах), так и гнездящихся видов (учет на контрольных площадках). Многие студенты – И.И. Щербаков, О.Н. Гречаник, Н.Н. Русанова, В.М. Иванов, О.А. Веселкова, А.И. Таничев, участвовали в выполнении ограниченного количества маршрутов, тем не менее, оказывая существенную помощь в работе в периоды острого недостатка времени для ее осуществления. Во всех случаях студенты принимали участие в учетах под руководством опытного исследователя, что исключает возможность ошибок в определении видовой принадлежности птиц и их численности. Незаменимую помощь оказали школьники старших классов Областной станции юных натуралистов, с помощь которых осуществлялся поиск и мечение гнезд на контрольных площадках – ежегодно от 18 до 25 человек.*

В процессе выполнения исследований мне приходилось неоднократно обращаться к многим специалистам-орнитологам, для консультаций по уточнению определений разных видов птиц в полевых условиях: к.б.н. Липину С.И., к.б.н. Сонину В.Д., к.б.н. Дурневу Ю.А., к.б.н. Богородскому Ю.В. и д.б.н. Пыжьянову С.В. Всем помогавшим мне в работе выражаю свою искреннюю признательность и благодарность за оказанную помощь.

ЛИТЕРАТУРА

1. Безбородов В.И. Интересные находки птиц в Прибайкалье // Изв. Вост.-Сиб. отд. ГО СССР, 1969. – Т. 66. – С. 149–150.

2. Безбородов В.И. О редких и новых птицах Иркутской области // Орнитология. – М. : Изд-во МГУ, 1979. – Вып. 14. – С. 186–187.

3. Вотинцев К.К. Наблюдения над миграцией пластинчатоклювых в районе верхнего течения р. Ангары // Тр. Вост.-Сиб. ун-та, Иркутск, 1942. – Т. 2, вып. 3. – С. 68–88.

4. Дворядкина Н.М., Мельников Ю.И. Охраняемые территории Иркутской области // Редкие животные Иркутской области (наземные позвоночные). – Иркутск : РИЦ ГП «Облинформпечать», 1993. – С. 245–255.

5. Иванов А.И., Штегман Б.К. Краткий определитель птиц СССР. – Л. : Наука, 1978. – 560 с.

6. Иоганзен Б.Г. Сукцессии водных экосистем в бассейне Средней Оби / Б.Г. Иоганзен [и др.] // Сукцессии животного населения в биоценозах поймы реки Оби. – Новосибирск : Наука, 1981. – С. 78–99.

7. Йоргенсен С.Е. Управление озерными экосистемами. – М. : Наука, 1985. – 160 с.

8. Кадастр редких и исчезающих животных Иркутского района / П.С. Базаров, … Ю.И. Мельников [и др.]. – Иркутск : Отд. кадастров и ГИС ФГУ, 2001. – 142 с.

9. К вопросу о сохранении местообитаний околоводных птиц в г. Иркутске / С.И. Липин [и др.] // Охрана окружающей среды и экология человека. – Иркутск, 1980. – С. 102–103.

10. К изучению куликов Братского водохранилища / С.И. Липин [и др.] // Орнитология. – М. : Изд-во МГУ, 1968. – Вып. 9. – С. 214–221.

11. Коровин В.А. Годовой цикл динамики населения птиц речной поймы на среднем Урале // Фауна Урала и Европейского Севера. – Свердловск : Изд-во УралГУ, 1981. – С. 28–40.

12. Красная книга Иркутской области / М.Г. Азовский, … Ю.И. Мельников [и др.]. – Иркутск : ООО Изд-во «Время странствий», 2010. – 480 с.

13. Кривенко В.Г., Виноградов В.Г. Птицы водной среды и ритмы климата Северной Евразии. – М. : Наука, 2008. – 588 с.

14. Кривенко В.Г. Водоплавающие птицы и их охрана. – М. : ВО «Агропромиздат», 1991. – 271 с.

15. Кудрявцев Ф.А., Вендрих Г.А. Иркутск: очерк по истории города. – Иркутск : Иркутск. кн. изд-во, 1958. – 515 с.

16. Липин С.И., Сонин В.Д., Безбородов В.И. Пролет куликов в г. Иркутске // 2-я Всесоюзн. конф. по миграциям птиц. – Алма-Ата : Наука, 1978. – Ч. 2. – С. 97–98.

17. Липин С.И., Сонин В.Д., Дурнев Ю.А. О синантропизации чаек (Laridae) в Восточной Сибири // Экология птиц бассейна оз. Байкал. – Иркутск : Изд-во ИГУ, 1979. – С. 91–100.

18. Липин С.И., Сонин В.Д., Дурнев Ю.А. Пути формирования авифауны урбанизированных ландшафтов на примере города Иркутска // Птицы и урбанизированный ландшафт. – Каунас, 1984. – С. 87–88.

19. Лямкин В.Ф., Малышев Ю.С. Население мелких млекопитающих верхних частей бассейнов рек Куды и Илги // Байкал. зоол. журн. – 2009. – № 3. – С. 88–92.

20. Максимов А.А. Природные циклы: Причины повторяемости экологических процессов. – Новосибирск : Наука, 1989. – 236 с.

21. Малеев В.Г., Попов В.В. Птицы лесостепей Верхнего Приангарья. – Иркутск : НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2007. – 276 с.

22. Малышев Ю.С., Преловский В.А. Современные задачи зоогеографии и экологии млекопитающих и актуальность формирования региональных информационных систем // Байкал. зоол. журн. – 2010. – № 1 (4). – С. 78–89.

23. Мельников Ю.И. Адаптации прибрежных птиц к гнездованию на высокопойменных лугах Прибайкалья // Структура, функционирование и охрана природной среды (к 75-летию биолого-географ. ф-та БГУ). – Улан-Удэ : Изд-во БурГУ, 2007. – Ч. 2. – С. 68–73.

24. Мельников Ю.И. Азиатский бекасовидный веретенник: динамика численности и ее особенности на северной границе ареала // Орнитологические исследования в Сибири и Монголии. – Улан-Удэ : Изд-во БурГУ, 2003. – Вып. 3. – С. 160–181.

25. Мельников Ю.И. Азиатский бекасовидный веретенник *Limnodromus semipalmatus* Blyth, 1848 // Редкие животные Иркутской области (наземные позвоночные). – Иркутск : РИЦ ГП «Облинформпечать», 1993. – С. 159–162.

26. Мельников Ю.И. Азиатский бекасовидный веретенник *Limnodromus semipalmatus* (Blyth, 1848) // Красная книга Российской Федерации (животные). – М. : АСТ «Астрель», 2001. – С. 518–520.

27. Мельников Ю.И., Ананин А.А., Бойченко В.С. Биоразнообразие бассейна озера Байкал // Охраняемые природные территории бассейна озера Байкал. Атлас. – Иркутск : Изд-во «Оттиск», 2002. – С. 92–95.

28. Мельников Ю.И. Белощекая крачка *Chlidonias hybrida* – новый вид орнитофауны Приангарья // Вестн. ИГСХА. – 1999. – № 15. – С. 61–62.

29. Мельников Ю.И. Весенняя миграция птиц через озерные экосистемы долины реки Куды (Восточная Сибирь) // Озерные экосистемы: биологические процессы, антропогенная трансформация, качество воды. – Минск : Изд-во БеларусГУ, 2003. – С. 53–57.

30. Мельников Ю.И. Видимые миграции околоводных и водоплавающих птиц через горные системы Восточной Сибири // Вопросы изучения биоразнообразия и мониторинг состояния наземных экосистем Байкальского региона. – Улан-Удэ : Изд-во БИН РАН, 2000. – С. 125–130.

31. Мельников Ю.И. Видовой состав, численность и распространение гусей и казарок в Предбайкалье // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2004. – № 274. – С. 907–919.

32. Мельников Ю.И. Водно-болотные экосистемы Верхнего Приангарья: качество местообитаний и антропогенное воздействие // Бюл. ВСНЦ СО РАМН, 2006. – № 2 (48). – С. 93–99.

33. Мельников Ю.И. Водоплавающие птицы Прибайкалья: пространственная структура и успешность размножения // Изв. Иркут. гос. ун-та. Сер. «Биология. Экология». – 2010. – Т. 3, № 1. – С. 49–59.

34. Мельников Ю.И. Ворон *Corvus corax* в Прибайкалье: распределение и плотность населения в зимний период // Врановые птицы Северной Евразии : мат-лы IX Междун. конф. – Омск : «Полиграфический центр» ИП Пономарева О.Н., 2010. – С. 85–88.

35. Мельников Ю.И. Гаршнеп *Limnocryptes minima* на юге Восточной Сибири: новые материалы о миграциях // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2001. – № 146. – С. 458–463.

36. Мельников Ю.И. Динамика ареалов поганок в Прибайкалье на протяжении XX столетия // Орнитология. – М. : Изд-во МГУ, 2007. – Вып. 34, № 1. – С. 36–64.

37. Мельников Ю.И. Динамика границы ареала белощекой крачки *Chlidonias hybrida* в Восточной Сибири // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып., 1998. – № 40. – С. 19–24.

38. Мельников Ю.И. Динамика видового состава и плотности населения куликов устья р. Иркут в конце XX столетия // Кулики Восточной Европы и Северной Азии: изучение и охрана. – Екатеринбург : Изд-во УралГУ, 2004. – С. 132–137.

39. Мельников Ю.И. Долговременный экологический мониторинг: линейный трансект или серия маршрутов // Актуальные вопросы изучения птиц Сибири (конф. памяти и 70-летия Э.А. Ирисова). – Барнаул : Изд-во АлтайскГУ, 2005. – С. 47–51.

40. Мельников Ю.И., Дурнев Ю.А. Редкие и малоизученные околоводные птицы Предбайкалья // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып., 2009. – Т. 18, № 495. – С. 1131–1147.

41. Мельников Ю.И. Естественная динамика населения птиц водно-болотных биоценозов и возможности ее прогнозирования // YIII Всесоюзн. зоогеогр. конф. – М. : Наука, 1984. – С. 95–96.

42. Мельников Ю.И. Залеты серой вороны в Приангарье // Орнитология. – М. : Изд-во МГУ, 1995. – Вып. 26. – С. 190.

43. Мельников Ю.И. Изменчивость реакций прибрежных птиц на затопление их гнезд в зависимости от используемых биотопов // Первые Междун. Беккеровские чтения. – Волгоград : Изд-во ТриАС, 2010. – Ч. 1. – С. 451–453.

44. Мельников Ю.И. Инвентаризация видового разнообразия птиц: строгая периодичность как основа его мониторинга на территории ООПТ // Проблемы мониторинга природных процессов на особо охраняемых природных территориях. – Воронеж : Изд-во ВГПУ, 2010. – С. 470–473.

45. Мельников Ю.И. Кадастровая оценка флуктуирующих популяций редких видов околоводных птиц аридных районов // Биологические ресурсы и ведение государственных кадастров Бурятской ССР. – Улан-Удэ : Изд-во БНЦ СО АН СССР, 1991. – С. 82–83.

46. Мельников Ю.И. Казарки в Прибайкалье: залеты или миграции? // Вестн. ИГСХА. – 1997. – Вып. 5. – С. 18–22.

47. Мельников Ю.И. Карта особо охраняемых территорий и участков природоохранного, природно-заповедного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения Иркутской области // Государственный доклад о состоянии окружающей природной среды Иркутской области в 1996 г. – Иркутск : Госкомприроды Иркутск. обл., 1997. – С. 103.

48. Мельников Ю.И. Касатка в Восточной Сибири: распространение, численность, биология // Казарка, 2000. – № 6. – С. 261–282.

49. Мельников Ю.И. К вопросу о позднеосеннем пролете сапсана *Falco peregrinus* в Прибайкалье // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2008. – № 449. – С. 1547–1552.

50. Мельников Ю.И. Клоктун *Anas formosa* Georgi, 1775 // Редкие животные Иркутской области (наземные позвоночные). – Иркутск : РИЦ ГП «Облинформпечать», 1993. – С. 119–121.

51. Мельников Ю.И. Ключевые орнитологические территории и охрана прибрежных птиц Байкальской Сибири // Инвентаризация, мониторинг и охрана ключевых орнитологических территорий России. – М. : Изд-во СОПР, 2005. – Вып. 5. – С. 97–118.

52. Мельников Ю.И. Крупные соколы Верхнего Приангарья: пролет и численность // Информац. вестн. по хищным птицам и совам России. – 1995. – Т. 3, № 3. – С. 3–4.

53. Мельников Ю.И., Лямкин В.Ф., Дурнев Ю.А. Биоразнообразие животного мира (наземные позвоночные) юго-западного Предбайкалья и пути его сохранения // Сохранение биологического разнообразия Приенисейской Сибири. – Красноярск : Изд-во КрасГУ, 2000. – Ч. 1. – С. 45–47.

54. Мельников Ю.И. Материалы об азиатском бекасовидном веретеннике // Итоги изучения редких животных (Мат-лы к Красной книге). – М. : ЦНИЛ Главохоты РСФСР, 1990. – С. 57–64.

55. Мельников Ю.И., Мельников М.Ю. Новые находки редких птиц в Приангарье // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып., 1996. – № 2. – С. 3–7.

56. Мельников Ю.И., Мельников М.Ю. О ранних сроках гнездования водоплавающих птиц лесостепных районов Прибайкалья // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып., 2000. – № 91. – С. 16–19.

57. Мельников Ю.И., Мельникова Н.И. Линные скопления и миграции пластинчатоклювых птиц на юге Восточной Сибири // Миграции птиц в Азии. – Ашхабад : Ылым, 1990. – С. 146–165.

58. Мельников Ю.И., Мельникова Н.И. Новые регистрации редких видов луней Верхнего Приангарья. Прибайкалье // Информац. вестн. по хищным птицам и совам России, 1995. – Т. 3, № 4. – С. 3.

59. Мельников Ю.И., Мельникова Н.И. Новые находки редких птиц на юге Восточной Сибири // Орнитологические исследования в России. – Улан-Удэ : Изд-во БурГУ, 2000. – Вып. 2. – С. 177–181.

60. Мельников Ю.И., Мельникова Н.И. Особенности миграций пластинчатоклювых птиц в Приангарье

// Орнитологические проблемы Сибири. – Барнаул : АлтайскГУ, 1991. – С. 184–186.

61. Мельников Ю.И., Мельникова Н.И. Проблемы синантропизации и управление популяциями околоводных птиц // Первое Всесоюзн. совещ. по проблемам зоокультуры. – М. : Наука, 1986. – Ч. 1. – С. 56–58.

62. Мельников Ю.И., Мельникова Н.И., Пронкевич В.В. Материалы по фауне водоплавающих птиц устья реки Иркут // Орнитология. – М. : Изд-во МГУ, 2003. – Вып. 30. – С. 32–37.

63. Мельников Ю.И., Мельникова Н.И., Пронкевич В.В. Миграции и гнездование сов в устье р. Иркут // III конф. по хищным птицам Восточной Европы и Северной Азии. – Ставрополь : Изд-во СГУ, 1998. – Ч. 1. – С. 79.

64. Мельников Ю.И., Мельникова Н.И., Пронкевич В.В. Миграции хищных птиц в устье р. Иркут // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып., 2000. – № 108. – С. 3–17.

65. Мельников Ю.И., Мельникова Н.И., Пронкевич В.В. Сезонная динамика населения птиц озерно-болотных биогеоценозов устья реки Иркут // Фауна и экология наземных позвоночных Сибири. – Красноярск : Изд-во КрасГУ, 1997. – С. 15–31.

66. Мельников Ю.И., Мельникова Н.И., Пронкевич В.В. Фенология и интенсивность миграций куликов в нижнем течении р. Иркут // Кулики Северной Евразии: экология, миграции и охрана. – Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН, 2009. – С. 103–105.

67. Мельников Ю.И. Миграции фифи *Tringa glareola* в Прибайкалье // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып., 2003. – № 248. – С. 1443–1450.

68. Мельников Ю.И. Находки дупеля *Gallinago media* в Восточной Сибири // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 1998. – № 43. – С. 6–8.

69. Мельников Ю.И. Новые данные о распространении камышницы *Gallinula chloropus* в Прибайкалье // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 1999. – № 64. – С. 3–6.

70. Мельников Ю.И. О биологии обыкновенной кукушки в лесостепном Приангарье // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1991. – Т. 96, вып. 5. – С. 9–16.

71. Мельников Ю.И. О гибридизации крачек // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1985. – Т. 90, Вып. 4. – С. 32–36.

72. Мельников Ю.И. Околоводные птицы Байкальского региона: видовое разнообразие и пути его сохранения // Сохранение биологического разнообразия в Байкальском регионе: проблемы, подходы, практика. – Улан-Удэ : Изд-во БНЦ СО РАН, 1996. – Т. 1. – С. 187–189.

73. Мельников Ю.И. Окраска пуховых птенцов и микробиотопическое распределение куликов в гнездовой период // Кулики в СССР: Распространение, биология и охрана. – М. : Наука, 1988. – С. 93–97.

74. Мельников Ю.И. Организация учетных работ и мониторинг населения птиц в гнездовой период на территории заповедников // Горные экосистемы Южной Сибири: изучение, охрана, рациональное природопользование. – Барнаул : Изд-во «Алтайские страницы», 2005. – С. 88–93.

75. Мельников Ю.И. Организация учетных работ и расчет плотности населения птиц в периоды миграций // Состояние особо охраняемых природных территорий. – Владивосток : Изд-во «Русский остров», 2005. – С. 122–127.

76. Мельников Ю.И. Основные тенденции изменения численности и ареала серого журавля на юге Восточной Сибири // Журавли Евразии (распределение, численность, биология). – М. : Изд-во РГЖ Евразия, 2002. – С. 93–106.

77. Мельников Ю.И. Особо охраняемые территории Иркутской области и локальный мониторинг (на примере околоводных птиц) // Сохранение экосистем и организация мониторинга особо охраняемых территорий. – Иркутск : Изд-во ИГУ, 1996. – С. 79–81.

78. Мельников Ю.И. Отвлекающие демонстрации азиатского бекасовидного веретенника *Limnodromus semipalmatus* в гнездовой период // Рус. орнитол. журн., 1994. – Т. 3. – Вып. 1. – С. 31–46.

79. Мельников Ю.И. Орнитологический мониторинг в заповедниках Сибири и Дальнего Востока: проблемы и перспективы // Природа Байкальской Сибири : труды заповедников и национальных парков Байкальской Сибири. – Улан-Удэ : Изд-во БурГУ, 2008. – Вып. 1. – С. 142–152.

80. Мельников Ю.И. Перенос яиц утками: возможная связь с гнездовым паразитизмом // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2002. – № 194. – С. 753–755.

81. Мельников Ю.И. Позднеосенний пролет крупных чаек в Верхнем Приангарье // Вестн. ИГСХА, 1997. – Вып. 3. – С. 34–36.

82. Мельников Ю.И., Попов В.В. Восточная дрофа в Южном Предбайкалье // Дрофиные птицы России и сопредельных стран. – Саратов : Изд-во Саратов ГУ, 2000. – С. 57–60.

83. Мельников Ю.И., Попов В.В., Медведев Д.Г. Методические рекомендации по учету охотничьих животных в Иркутской области. – Иркутск : НЦ РВХ СО РАМН, 2009. – 86 с.

84. Мельников Ю.И., Попов В.В. Региональное законодательство как основа организации и поддержания деятельности особо охраняемых природных территорий // Экология и городское хозяйство, стройиндустрия. – Иркутск : Изд-во Госкомприроды Иркутск. обл., 1997. – С. 29–31.

85. Мельников Ю.И. Популяционный гомеостаз в репродуктивный период (на примере околоводных и водоплавающих птиц) // Развитие орнитологии в Северной Евразии : Тр. II Междун. орнитол. уонф. – Ставрополь : Изд-во СГУ, 2006. – С. 316–334.

86. Мельников Ю.И. Популяционный гомеостаз – основной путь поддержания численности водоплавающих птиц Прибайкалья // XXIX Междун. конгресс биологов-охотоведов. – М. : ЦМТ, 2009. – Ч. 2. – С. 95–97.

87. Мельников Ю.И. Природная и антропогенная динамика населения птиц пойменных экосистем // Природная и антропогенная динамика наземных экосистем. – Иркутск : Изд-во ИркутскГТУ, 2005. – С. 160–163.

88. Мельников Ю.И. Продуктивность водно-болотных экосистем Верхнего Приангарья: качество местообитаний и антропогенное воздействие // Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России. – М. : Изд-во МСХА им. К.А. Тимирязева, 2007. – С. 59–61.

89. Мельников Ю.И., Пронкевич В.В. К экологии обыкновенной пустельги в устье р. Иркут, Прибайкалье // Информац. вестн. по хищным птицам и совам России, 1996. – Т. 4, № 2. – С. 3.

90. Мельников Ю.И., Пронкевич В.В., Мельникова Н.И. Влияние хозяйственной деятельности на околоводных птиц пригородной зоны города Иркутска // Вестн. ИГСХА, 1997. – Вып. 7. – С. 22–23.

91. Мельников Ю.И., Пронкевич В.В. Новые данные о границе ареала черной крачки в Восточной Сибири // Орнитология. – М. : Изд-во МГУ, 1991. – Вып. 25. – С. 164–165.

92. Мельников Ю.И., Пронкевич В.В. О формах охраны прибрежных птиц в черте города // Влияние антропогенной трансформации ландшафта на население наземных позвоночных животных. – М. : Наука, 1987. – Ч. 2. – С. 102–103.

93. Мельников Ю.И., Пронкевич В.В. Сезонная динамика половой структуры пластинчатоклювых птиц Восточной Сибири // Экология и фауна птиц Восточной Сибири. – Улан-Удэ : Изд-во БНЦ СО АН СССР, 1991. – С. 125–133.

94. Мельников Ю.И. Пространственная структура лугово-болотных видов куликов в гнездовой период: избирательность микростаций и ее причины (на примере устья р. Иркут) // Изв. Иркут. гос. ун-та, Сер. «Биология. Экология». – 2010. – Т. 3, № 4. – С. 52–64.

95. Мельников Ю.И. Пространственная структура и динамика ареала азиатского бекасовидного веретенника в Восточной Сибири // Редкие наземные позвоночные Сибири. – Новосибирск : Наука, 1988. – С. 146–152.

96. Мельников Ю.И. Птицы Зиминско-Куйтунского степного участка (Восточная Сибирь) ; Ч. 2. Воробьиные // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 1999. – № 61. – С. 3–13.

97. Мельников Ю.И. Распространение и численность большого подорлика на территории Предбайкалья // Изучение и охрана большого и малого подорликов в Северной Евразии. – Иваново : Изд-во ИванГУ, 2008. – С. 195–214.

98. Мельников Ю.И. Распространение, плотность населения и численность болотного луня *Circus aeruginosus* на территории Предбайкалья // Байкал. зоол. журн. – 2009. – № 3. – С. 65–76.

99. Мельников Ю.И. Распространение и экология черной крачки на границе ареала в Восточной Сибири // Исследования по экологии и морфологии животных. – Куйбышев : Изд-во КГУ, 1989. – С. 46–55.

100. Мельников Ю.И. Расширение к востоку ареалов некоторых видов птиц Средней и Восточной Сибири // Бюл. МОИП. Отд. биол., 1999. – Т. 104, Вып. 5. – С. 88–95.

101. Мельников Ю.И. Редкие виды водоплавающих птиц Предбайкалья // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 2000. – Т. 105, Вып. 1. – С. 4–10.

102. Мельников Ю.И. Редкие виды гусей на территории Прибайкалья: распространение и характер пребывания // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 1997. – № 21. – С. 14–22.

103. Мельников Ю.И. Репрезентативность учетного материала и необходимый объем выборки (на примере учета птиц в многовидовых сообществах) // Актуальные проблемы экологии : Мат-лы III Междун. научн-практ. конф. – Караганды : Изд-во КарГУ, 2004. – Ч. 1. – С. 165–168.

104. Мельников Ю.И. Современное состояние ресурсов водоплавающих птиц Байкальской Сибири // Тр. госзаповедника «Байкало-Ленский». – Иркутск : Изд-во РИО ГУ НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2006. – Вып. 4. – С. 147–162.

105. Мельников Ю.И. Современные изменения климата и пульсация границ ареалов прибрежных птиц в Восточной Сибири // Природоохранное сотрудничество Читинской области (Российская Федерация) и автономного района Внутренняя Монголия (КНР) в трансграничных экологических регионах. – Чита : Изд-во ЗабГПУ, 2007. – С. 231–236.

106. Мельников Ю.И. Степной лунь *Circus macrourus* (S.G. Gmelin, 1771) // Красная книга Иркутской области. – Иркутск : ООО изд-во «Время странствий», 2010. – С. 376.

107. Мельников Ю.И. Структура ареала и экология азиатского бекасовидного веретенника *Limnodromus semipalmatus* (Blyth, 1848) : автореф. дисс. … канд. биол. нвук. – Улан-Удэ : Изд-во БурГУ, 2005. – 22 с.

108. Мельников Ю.И. Структура ареала и экология азиатского бекасовидного веретенника *Limnodromus semipalmatus* (Blyth, 1848). – Иркутск : НЦРВХ СО РАМН, 2010. – 284 с.

109. Мельников Ю.И., Толчин В.А. Большой веретенник *Limosa limosa* Linnaeus, 1758 // Редкие животные Иркутской области (наземные позвоночные). – Иркутск : РИЦ ГП «Облинформпечать», 1993. – С. 163–165.

110. Мельников Ю.И. Территориально-брачное поведение азиатского бекасовидного веретенника и его роль в формировании пространственной структуры вида // Орнитология. – М. : Изд-во МГУ, 2004. – Вып. 31. – С. 139–153.

111. Мельников Ю.И. Трансформация местообитаний и численность чомги *Podiceps cristatus* в устье р. Иркут // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 1998. – № 31. – С. 6–8.

112. Мельников Ю.И. Успешность размножения куликов в условиях интенсивного антропогенного воздействия // Достижения в изучении куликов Северной Евразии. – Мичуринск : Изд-во МГПИ, 2008. – С. 94–103.

113. Мельников Ю.И. Учеты и мониторинг численности редких и малочисленных видов птиц // Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства. – Киров : Изд-во ВНИИОЗ, 2002. – С. 304–306.

114. Мельников Ю.И. Факторы многолетней динамики населения птиц озерно-болотных биогеоценозов // Вестн. ИГСХА, 1998. – Вып. 12. – С. 26–28.

115. Мельников Ю.И. Цетральнопалеарктический пролетный регион: линные миграции гусеобразных птиц // Тр. госзаповедника «Байкало-Ленский». – Иркутск : РИО НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2003. – Вып. 3. – С. 72–93.

116. Мельников Ю.И. Циклические изменения климата и динамика ареалов птиц на юге Восточной

Сибири // Орнитогеография Палеарктики: современные проблемы и перспективы. – Махачкала : Изд-во ДГПУ, 2009. – С. 47–69.

117. Мельников Ю.И. Черная кряква *Anas poecilorhyncha* Forster, 1781 // Редкие животные Иркутской области (наземные позвоночные). – Иркутск : РИЦ ГП «Облинформпечать», 1993. – С. 122–124.

118. Мельников Ю.И. Черношейная поганка *Podiceps nigricollis* C.L. Brehm, 1831 // Редкие животные Иркутской области (наземные позвоночные). – Иркутск : РИЦ ГП «Облинформпечать», 1993. – С. 146–149.

119. Мельников Ю.И. Численность и биология редких видов ржанкообразных птиц Восточной Сибири // Орнитология. – М. : Изд-во МГУ, 2003. – Вып. 30. – С. 108–115.

120. Мельников Ю.И. Численность и распределение лысухи на юге Восточной Сибири // Орнитология. – М. : Изд-во МГУ, 1991. – Вып. 25. – С. 201–202.

121. Мельников Ю.И. Численность, распределение и миграции гуменника на юге Восточной Сибири // Тр. госзаповедника «Байкало-Ленский». – Иркутск : Изд-во Листок, 2001. – Вып. 2. – С. 82–100.

122. Мельников Ю.И., Щербаков И.И. Система контроля за состоянием зимовок водоплавающих птиц верхнего течения р. Ангары // Всесоюзн. совещ. по проблеме кадастра и учета животного мира. – Уфа : Башкирск. кн. изд-во, 1989. – Ч. 2. – С. 360–362.

123. Мельников Ю.И. Экологический мониторинг наземных экосистем дельты Селенги // Вестн. ИГСХА, 1997. – Вып. 6. – С. 16–18.

124. Мельников Ю.И. Экология азиатского бекасовидного веретенника на границе ареала в Восточной Сибири // Экология, 1991. – № 3. – С. 52–58.

125. Мельников Ю.И. Экспресс-оценка видового богатства околоводных и водоплавающих птиц на больших территориях // Байкал. зоол. журн., 2010. – № 1(4). – С. 5–10.

126. Мельников Ю.И. Экстремальные засухи и их влияние на динамику гнездовых ареалов куликов Прибайкалья // Кулики Восточной Европы и Северной Азии: изучение и охрана. – Екатеринбург : Изд-во УралГУ, 2004. – С. 138–144.

127. Об охране водоплавающих и их местообитаний в городе Иркутске / С.И. Липин [и др.] // Современное состояние ресурсов водоплавающих птиц. – М. : Изд-во МСХ СССР, 1984. – С. 192–193.

128. Попов В.В., Мельников Ю.И. Серый журавль *Grus grus* Linnaeus, 1758 // Редкие животные Иркутской области (наземные позвоночные). – Иркутск : РИЦ ГП «Облинформпечать», 1993. – С. 138–141.

129. Попов В.В., Серышев А.А., Куницын А.А. Заметки по летней орнитофауне Верхнего течения р. Чоны (Катангский район Иркутской области) // Байкал. зоол. журн. – 2009. – № 1. – С. 69–75.

130. Преловский В.А., Холин А.В. Динамика сообществ околоводных птиц Ново-Ленинских озер (Иркутск) // Актуальные вопросы изучения птиц Сибири : мат-лы Сибирск. орнитол. конф., посвящ. памяти и 75-летию Э.А. Ирисова. – Барнаул : Изд-во «Азбука», 2010. – С. 188–191.

131. Преловский В.А. Людям свойственно ошибаться (ответ на критическую статью С.В. Пыжьянова) // Байкал. зоол. журн. – 2011. – № 1(6). – С. 115–120.

132. Проблемы охраны ангарских зимовок околоводных птиц / Ю.И. Мельников [и др.] // Совершенствование хозяйственного механизма в охотничьем хозяйстве. – Иркутск : Изд-во ИСХИ, 1989. – С. 113–115.

133. Птицы озерно-болотных биогеоценозов устья р. Иркут и их охрана / Ю.И. Мельников [и др.] // Редкие наземные позвоночные Сибири. – Новосибирск : Наука, 1988. – С. 152–156.

134. Равкин Ю.С. К методике учета птиц в лесных ландшафтах // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. – Новосибирск : Наука, 1967. – С. 66–75.

135. Равкин Е.С., Челинцев Н.Г. Методические рекомендации по комплексному маршрутному учету птиц. – М. : Изд-во ВНИИ охраны природы и заповед. дела Госкомприроды СССР, 1990. – 33 с.

136. Редкие и малоизученные позвоночные животные Предбайкалья: распространение, экология, охрана / Ю.А. Дурнев, Ю.И. Мельников [и др.]. – Иркутск : Изд-во ИГУ, 1996. – 287 с.

137. Рябцев В.В. Первая находка гнезда пегого луня *Circus melanoleucos* в Предбайкалье // Рус. орнитол. журн., 1993. – Т. 2, № 3. – С. 394–396.

138. Рябцев В.В., Фефелов И.В. Редкие виды птиц на Ново-Ленинских озерах (Иркутск) // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 1997. – № 25. – С. 11–18.

139. Садков В.С. Пролет и современное состояние численности водоплавающих в Тункинской котловине (Бурятская АССР) // Мат-лы III конф. охотоведов Сибири. – Иркутск : Изд-во ИСХИ, 1971. – Ч. 2. – С. 6–8.

140. Список птиц города Иркутска и его окрестностей / С.И. Липин [и др.] // Экология наземных позвоночных Восточной Сибири. – Иркутск : Изд-во ИГУ, 1988. – С. 70–79.

141. Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны СССР. – М. : Наука, 1990. – 727 с.

142. Сумъяа Д., Скрябин Н.Г. Птицы Прихубсугулья, МНР. – Иркутск : Изд-во ИГУ, 1989. – 199 с.

143. Тачановский В. Критический обзор орнитологической фауны Восточной Сибири / Тр. 5-го съезда рус. естествоиспытателей и врачей в Варшаве. Отд. зоол. – Варшава, 1877. – Вып. 3. – С. 286–386.

144. Толчин В.А., Мельников Ю.И. О гнездовании азиатского бекасовидного веретенника (*Limnodromus semipalmatus* Blyth) в Восточной Сибири // Вестн. зоол. – 1977. – № 3. – С. 16–19.

145. Толчин В.А., Мельников Ю.И. О гнездовании и экологии большого веретенника (*Limosa linosa melanuroides* L.) в Восточной Сибири // Научн. доклады высш. школы. Биол.науки. – 1974. – № 11. – С. 27–30.

146. Толчин В.А. Распространение и экология поручейника (*Tringa stagnatilis* Besh.) в Средней Сибири // Научн. докл. высшей школы. Биол. науки. – 1976. – № 5. – С. 42–48.

147. Толчин В.А. Турухтан (*Philomachus pugnax*) в Прибайкалье // Зоол. журн. – 1976. – Т. 55, Вып. 2. – С. 308–311.

149. Толчин В.А. О распространении и экологии турухтана на юге Восточной Сибири / В.А. Толчин // Экология позвоночных животных Восточной Сибири. – Иркутск : Изд-во ИГУ, 1983. – С. 75–90.

150. Толчин В.А. Распространение и экология чибиса (*Vanellus vanellus*) в Восточной Сибири // Фауна и экология птиц Восточной Сибири. – Иркутск : Изд-во ИГУ, 1984. – С. 111–131.

151. Тупицын И.И. К изучению авифауны северных районов Иркутской области // Байкал. зоол. журн. – 2009. – № 1. – С. 81–86.

152. Фефелов И.В., Воронова С.Г., Поваринцев А.И. Численность и выживаемость выводков уток в устье р. Иркут в последнее десятилетие // Байкал. зоол. журн. – 2009. – № 1. – С. 94–99.

153. Фефелов И.В. Гнездование смешанной пары восточной и номинативной форм болотного луня (*Circus aeruginosus spilonotus* x *C.a. aeruginosus*): дальнейшее наблюдение // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 2000. – № 110. – С. 19–21.

154. Фефелов И.В. Зимовка крякв *Anas platyrhynchos* в Иркутске // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 1997. – № 10. – С. 15–16.

155. Фефелов И.В. Особенности гнездования некоторых птиц в условиях города Иркутска // 3-я конф. молодых ученых. – Иркутск : Изд-во ИГУ, 1985. – Ч. 2. – С. 74.

156. Фефелов И.В., Тупицын И.В. Птицы Иркутска и окрестностей : методическое пособие. – Иркутск : Изд-во ГОУ ВПО «Иркутск. гос. пед. ун-т», 2005. – 36 с.

157. Фефелов И.В. Успешное гнездование смешанной пары восточной и номинативной форм болотного луня (*Circus aeruginosus spilonotus* x *C.a. aeruginosus*) // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып., 1999. – № 80. – С. 16–18.

158. Фефелов И.В. Учет зимующих уток в Иркутске: первые итоги // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 1998. – № 43. – С. 3–6.

160. Фефелов И.В. Фрагменты голосов птиц в песнях полевого жаворонка *Alauda arvensis* и скворца *Sturnus vulgaris* в Прибайкалье // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 1997. – № 22. – С. 19–22.

161. Фефелов И.В., Хорошева С.Г. Выживаемость птенцов красноголового нырка в угодьях с различной степенью антропогенного влияния // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии. – Улан-Удэ : Изд-во БурГУ, 2000. – С. 202–205.

162. Фефелов И.В., Хорошева С.Г. Гнездование красношейной поганки *Podiceps auritus* в устье р. Иркут // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 1997. – № 17. – С. 22.

163. Фефелов И.В., Хорошева С.Г. Необычное поведение речной крачки *Sterna hirundo* на пригородном участке долины реки Иркут // Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. – 1999. – № 79. – С. 22.

164. Фефелов И.В., Щибан М. Новые данные о распространении некоторых видов птиц в Южном Прибайкалье в 2000-х гг. // Байкал. зоол. журн. – 2009. – № 2. – С. 85–87.

165. Фомин В.Е., Болд А. Каталог птиц Монгольской Народной Республики. – М. : Наука, 1991. – 125 с.

166. Хищные птицы в городе Иркутске / С.И. Липин [и др.] // Охрана хищных птиц. – М. : Наука, 1983. – С. 52-55.

167. Цындыжапова Н.Д. Птицы озерно-болотных комплексов антропогенных ландшафтов Южного Предбайкалья : автореф. дис. … канд. биол. наук. – Улан-Удэ : Изд-во БурГУ, 2009. – 22 с.

168. Шведов И. Летние и осенние заметки из Иркутска // Природа и охота. – 1882. – Т. 1., Январь. – С. 70–73.

169. Шведов И. Летние и осенние заметки иркутского охотника // Природа и охота. – 1881. – Т. 1., Январь. – С. 108–110.

170. Шведов И.Г. Охота в окрестностях Иркутска и Александровского завода в 1877 г. // Природа и охота. – М., 1878 (февраль). – С. 164–165.

171. Шведов И.Г. Охота на бекасов (Из записок Иркутского охотника) // Природа и охота. – СПб., 1878. – Т. 3 (июль). – С. 353–361.

172. Шинкаренко А.В., Подковыров В.А. Характеристика пролета водоплавающих в Тункинской долине // 4-я межвуз. конф. молодых ученых. – Иркутск : Изд-во ИГУ, 1986. – Ч. 2. – С. 95.

173. Autumn bird migration at Beidaihe, China, 1986–1990 / M.D. Williams [et al.] // Farktail, 1992. – N 7. – P. 3–55.

174. Bowler J., Howes J., Long A. Wader observations in the North coast of Java // Interwader. – Kuala Lumpur, 1984. – P. 143–149.

175. Heinzel H., Fitter R., Parslow J. Collins Pocket Guide Birds of Britain & Europe with North Africa & The Middle East. – London–New York–Glasgow–Sydney–Auckland–Toronto–Delhi : HarperCollins*Publishers,* 1979. – 384 p.

176. Mel'nikov Yu.I. Large Falcons of the Southern Baikal and the Upper Angara river // Asian Raptors: Science and Conservation for Present and Future // Proceeding of the 6th International Conference on Asian Raptors (23–27 June, 2010, Ulaanbaatar, Mongolia) – Ulaanbaatar : ARRCN Press, 2010. – P. 42–43.

177. Mel'nikov Yu.I. The Climate Dynamics and Species a diversity of animals in East Siberia // Environment of Siberia, the Far East and the Arctic. – Tomsk : Russian Academy of Sciencess Press, 2001. – P. 87–92.

178. Mel'nikov Yu.I. The game waterfowl and biodiversity indicators of the Wetlands in East Siberia // Giber Faune Sauvage, Game Wildl. – 1998. – Vol. 15, Pt. 2 (Special edition). – P. 683–692.

179. Mel'nikov Yu.I. The migrations routes of the Waterfowls and their protection in Baikal Siberia // Waterbirds around the world (3–8 April 2004, Edinburgh, UK). – Edinburgh : The Stationery office, 2006. – P. 357–362.

180. Mel'nikov Yu.I. The Waterfowls of Central Palearctic Flayway Region: Migrations, Use, Protection // ISCORD 2000 : Proceedings of the Sixth International Symposium on Cold Region Development (Hobart, Tasmania, Australia 31 January – 4 February, 2000). – Melbourne, 2000. – P. 323–326.

181. Mel'nikov Yu.I. Population and range fluctuations of Asian Dowitcher *Limnodromus semipalmatus* in the Central Asian arid zone // International Wader Studies. – 1998. – Vol. 10. – P. 351–357.

182. Parish D. Overview of interwader's operations in 1985 // Interwader. – Kuala Lumpur, 1986. – N 16. – P. 2–6.

183. Parish D. Population estimates of waterbirds using the East Asian Flayway // Flayways and reserve networks for waterbirds. IWRB Special Publ. – 1989. – N 9. – P. 8–13.

184. Parish D., Prentice C., Taylor Ch. Wetland surveys // Interwader. – Kuala Lumpur, 1987. – N 19. – P. 5–22.

185. Parish D., Prentice C., Taylor Ch. Wetland surveys // Interwader. – Kuala Lumpur, 1987. – N 19. – P. 22–23.

186. Parish D. Wetland surveys // Interwader. – Kuala Lumpur, 1986. – N 16. – P. 6–20.

187. Silvius M.J. On the importance of Sumatra's East coast for waterbirds with notes on the Asian Dowitcher Limnodromus semipalmatus. – Kukila, 1988. – N 3. – P. 117–137.

188. Watkins D. A national plan for shorebird conservation in Australia // RAOU Rep. – 1993. – N 90. – P. 1–162.

Yu.I. Mel'nikov

BIRDS OF NOVO-LENINO (INNOKENTIEVSKIY) BOGS OF IRKUTSK CITY IN SECOND HALF OF XX CENTURIES: SPECIES STRUCTURE, THE ABUNDANCE AND PHENOLOGY OF THE BASIC LIFE CYCLES

Russian Academy of Science Institution «Baikal Museum Irkutsk Scientific Center Siberian Branch of Russian Academy of Science», 664520, 1, Academicheskaja St., s. Listvjanka, Irkutsk region, Russia, e-mail: yumel48@mail.ru

As a result of long-term works (1983–87) on studying the population Shorebirds and a waterfowls of a lake-marsh complex of a lower reaches Irkut river, the unique data on seasonal and long-term dynamics of efficiency of this unique territory for the first time are received. Specially developed program of local monitoring of the population of the birds, taking into account features of their seasonal migrations, has allowed to receive new data on character and the general tendencies of this processes during mass eviction of birds to northern border of areas from territory Prihubsugulye in Southern Predbaikalye, as a result very strong, even catastrophic, droughts. Such situations are marked very seldom and characterize dynamics of a climate, as a minimum, a century level. Features of position of this territory, allow to develop new type of its use in the recreational purposes on the basis of the modern aquapark which is taking into account interests of the wild nature and the person.

Key words: *a lake-marsh complex, an Irkut river mouth, shorebirds and a waterfowls, seasonal dynamics of the population, local monitoring, protection, an aquapark*

Поступила в редакцию 01 июня 2011 г.

УДК 598.28/29+591.5

М.С. Полякова

ПРИВЛЕЧЕНИЕ ПТИЦ НА ИСКУССТВЕННЫЕ ГНЕЗДОВЬЯ В УСЛОВИЯХ ГОРОДА ИРКУТСКА

Восточно-Сибирская государственная академия образования, Иркутск, Россия
poljakova.m@gmail.com

В статье даны методические рекомендации по привлечению некоторых видов птиц-дуплогнездников на искусственные гнездовья. Приводятся результаты заселенности гнездовий птицами, данные по успешности их размножения в условиях города Иркутска.

Ключевые слова: *г. Иркутск, искусственные гнездовья, птицы-дуплогнездники*

Птицы – очень чувствительный, а главное, весьма заметный индикатор изменений, происходящих в биогеоценозе под влиянием тех или иных причин [2]. Проблема существования птиц в городе неизменно привлекает внимание орнитологов-специалистов по многим причинам. Знание закономерностей пребывания птиц в урбанизированной среде необходимо для более полного понимания экологии птиц, что, в свою очередь, способствует разработке способов охраны природы и рационального природопользования. Город коренным образом изменяет условия существования населяющих его птиц, здесь формируются не только особые «городские» черты поведения, но особые условия существования отражаются на стереотипных, постоянных чертах поведения [2]. Многие авторы даже сравнивают внедрение птиц в урбанизированные экосистемы по своим масштабам с микроэволюционными процессами, придавая большое значение этому вопросу [5, 4, 13].

Крупные города как местообитания птиц часто представляют собой мозаику различных биотопов, экологическое своеобразие которых, прежде всего, зависит от антропогенных форм их использования [5]. Характерной чертой г. Иркутска является его высокая озелененность – более 8 тыс. га (почти 30 %) территории города занято парками, скверами, бульварами, садами и даже сохраненными реликтовыми рощами (Кайская роща). Большие лесные массивы примыкают к городу почти со всех сторон, создавая благоприятные условия для «подпитки» городских популяций. В самом городе крупные многоэтажные массивы жилых домов соседствуют с одноэтажным частным сектором, перемежаясь различными промышленными и торговыми зонами и вкраплениями зеленых массивов. Это, несомненно, накладывает свой отпечаток на формирование структуры авифауны города, делая ее более сложной и разнообразной. При этом многие городские обитания могут быть настолько изолированными друг от друга транспортными путями и постройками, что их можно рассматривать как островные комплексы. В городской среде прилетающие на гнездование птицы в первую очередь занимают сохранившиеся «островки» природы или их искусственные аналоги (скверы, парки, сады и пр.). Конечно, бывают случаи, когда птицы гнездятся в несвойственных для них местах, используя различные объекты, созданные человеком (фонарные столбы, балконы и даже в стоящем в гараже автомобиле), но эти случаи, как правило, единичные, и не многие виды могут адаптироваться к гнездованию в непривычной им среде.

Гнездостроительные инстинкты птиц весьма консервативны, но городская среда оказывает влияние и на эту сторону жизни птиц. Так, синицы, гнездящиеся в природе, выстилают лоток гнезда растительным пухом, мхом или шерстью млекопитающих, в городе же это – вата, нитки, веревочки и даже кусочки утеплителя «Isover». Интересные случаи оригинального поведения птиц на гнездовье описал в своей работе К.Н. Благосклонов [2]. Так коноплянки, гнездящиеся вблизи парикмахерской, выстилали свои гнезда человеческими волосами, а мухоловки-пеструшки, загнездившиеся в синичниках, вместо листочков осины или березы, которых не оказалось поблизости, воспользовались клочками оберточной бумаги, трамвайными и троллейбусными билетами. Чаще всего таких птиц относят к полусинантропным или псевдосинантропным видам [15]. Полусинантропы – это виды, у которых меньшее количество особей местных популяций устойчиво связанно с населенными пунктами, а большая их часть постоянно обитает в природных ландшафтах; псевдосинантропы – виды, обитающие в населенных пунктах, не имеющие устойчивых экологических связей с наиболее трансформированными их частями. К синантропным видам из воробьиных можно отнести деревенскую и городскую ласточек, полевого и домового воробья и, отчасти, белую трясогузку – эти виды полностью или отчасти обитающие в населенных пунктах и имеющие с ними устойчивые экологические связи.

Видовой состав птиц, селящихся в искусственных гнездовьях, зависит от типа биогеоценоза и географического расположения места. В условиях города Иркутска искусственные гнездовья – синичники, трясогузочники, скворечники – могут заселять около 10 видов воробьиных (табл. 1).

В качестве мест гнездования большая синица (*Parus major*) предпочитает биотопы с лиственными средневозрастными породами деревьев, однако, в силу своей пластичности, она, как ни один другой

Таблица 1

Возможные места развески гнездовий
(по Благосклонову с изменениями)

Вид / Биотоп	Белая трясогузка	Обыкновенный скворец	Серая мухоловка	Обыкновенная горихвостка	Белая лазоревка	Московка	Большая синица	Обыкновенный поползень	Домовой воробей	Полевой воробей
Многоэтажные дома и пр. здания	×	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Малоэтажные дома, частный сектор, дачи	×	×	+	+	+	–	+	–	×	×
Аллеи, бульвары	–	–	+	+	–	–	×	–	+	×
Людные парки, скверы	–	+	–	+	–	–	×	–	×	×
Малолюдные парки, глухие части парков	–	+	+	×	+	–	×	+	×	×
Сады	–	×	+	×	–	–	×	–	+	+
Старый хвойный лес	–	–	+	+	+	+	+	+	–	–
Молодой хвойный лес	–	–	–	+	–	–	+	–	–	–
Смешанный лес	–	–	+	+	+	–	×	–	–	–

Примечание: «х» – поселения птиц наиболее вероятны, «+» – поселения птиц возможны, «–» – поселения птиц отсутствуют.

вид дуплогнездников, может в случае развески искусственных гнездовий выводить птенцов и в хвойных, и в молодых лиственных посадках. Большая синица при благоприятных условиях способна дать два потомства за сезон. При летнем, повторном гнездовании, она, как правило, стремится занять новое гнездовье, но расположенное поблизости от заселявшегося ранее. Основное распределение гнездовых участков между отдельными синицами проходит, по-видимому, ранней весной, но задолго до начала кладки [7], поэтому гнездовья рекомендуется развешивать зимой, либо ранней весной (не позднее марта, середины апреля). Если гнездовья развешиваются позднее, велик риск, что они останутся незаселенными. Так, развешанные нами во второй половине апреля гнездовья остались незанятыми. Из других синиц искусственные гнездовья могут заселять московка (*Parus ater*), белая лазоревка (*Parus cyanus*), но их численность летом чаще всего снижается за счет откочевки птиц в леса, поэтому для них следует развешивать гнездовья в малопосещаемых частях парков, сохранившихся хвойных лесах, или пойменных участках леса (для белой лазоревки), расположенных вблизи городской черты. В отличие от большой синицы московка предпочитает хвойные древостои. Часто в зеленой зоне города можно услышать голос обыкновенной горихвостки (*Phoenicurus phoenicurus*). Как и синица, она гнездится чаще всего в дуплах деревьев и может являться потенциальным вселенцем в синичники, развешанные поблизости от места весеннего тока. Населяет она самые различные биотопы, от березовых рощиц, смешанной растительности парков и садов, до хвойных древостоев с обилием открытых мест, полян и пр. Не избегает и культурного ландшафта, устраивая гнезда под крышами домов, в узких щелях за отставшим карнизом или обшивкой стены дома, сарая и других строений.

Летом к одним из заметных видов птиц в городской среде относится белая трясогузка. Гнездовые местообитания этой птички чрезвычайно разнообразны, но чаще тяготеют к открытым местам. Она может встречаться как по опушкам лесов, берегам водоемов и окраинам полей, так и среди асфальта и бетона городов. Следует отметить тяготение трясогузок к воде и человеческому жилью. В городах и других населенных пунктах эти птицы строят свои гнезда на крышах, чердаках, в различных нишах и полостях, в неработающей технике. Столь разнообразного расположения гнезд нет ни у одного другого вида птиц; также охотно она заселяет и искусственные гнездовья. Основное условие расположения гнезда – большая или меньшая его укрытость.

Полевой и домовой воробьи, пожалуй, самые нежелательные вселенцы в искусственные гнездовья, поэтому при развешивании синичников в местах их массового скопления для предотвращения их заселения, следует уменьшить размер летков до 3 см. Многолетний опыт развески синичников в урболандшафтах показывает, что они могут заселять почти все гнездовья, предназначенные для других полезных птиц [1]. У воробья совершенно своеобразное гнездо – шарообразное и очень большое, в которое он натаскивает столько всякого мусора и перьев, что забивает синичник до самого летка или даже крышки. После него ни одна птица, кроме скворца, не может там гнездиться. Поэтому в городской среде эти виды следует отнести к конкурентам для других видов птиц, селящихся в искусственных гнездовьях.

В прошлом столетии в нашей стране была широко развита практика развески скворечников, в которой ежегодно участвовали тысячи школьников, работники лесхозов и некоторых заповедников и просто любители, развешивающие до полумиллиона скворечников в год [1]. Такие усилия не пропали даром, во многих регионах центральной части страны численность скворца возросла в десятки раз, что привело к расширению его ареала вплоть до нашего региона. С возрастанием численности появилась новая пробле-

ма – скворец стал вредителем сельского хозяйства. Подобные случаи уже известны и в западных районах Иркутской области, поэтому некоторыми авторами рекомендуется ограничить развеску скворечников, чтобы в будущем не применять профилактических мер по снижению численности скворца [12]. Этого очень легко добиться, уменьшив размеры домиков для птиц до 10–12 см в стороне (внутри) и летков – до 3,0–3,5 см.

Привлечение на искусственные гнездовья насекомоядных птиц-дуплогнездников является наиболее удобным, малозатратным и верным способом использования птиц в борьбе с насекомыми-вредителями в садах, парках и скверах города [1, 3, 9]. Кроме обеспечения биологической защиты зеленых насаждений, птицы являются их эстетическим украшением, поэтому важно охранять и привлекать пернатых в города.

МЕТОДИКА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИСКУССТВЕННЫХ ГНЕЗДОВИЙ

Искусственные гнездовья для птиц изготавливают различных размеров и форм в соответствии с тем, для каких птиц они предназначаются (табл. 2). Простота конструкции позволяет делать гнездовья для птиц без особых усилий даже школьникам (рис. 1–3).

Дощатые гнездовья должны быть несложной конструкции, прочны, сделаны без щелей, однако, по мнению В.В. Строкова [16] небольшие щели в синичниках не только допустимы, но и желательны. Простота конструкции, не влияя на заселенность гнездовий, снижает их стоимость. Например, синичник с двускатной крышей, внешне напоминающий домик, не имеет никаких преимуществ перед синичником с односкатной крышей. Изготовление скворечников аналогично изготовлению синичников, только его размеры несколько больше.

Всякого рода крылечки, присадные палочки, ветки перед летком синичников и скворечников не только не нужны, но в ряде случаев даже вредны.

На рисунке 2 показан оптимальный порядок сколачивания синичника. Гнездовья, изготовленные из горбыля, внешне имеют вид дуплянки и выигрывают в отношении маскировки, да и стоимость такого гнездовья заметно снижается.

Альтернативой дощатых гнездовий являются дуплянки. Их можно делать 3-х типов: с приставным дном из дуплистого дерева, долбленые и сверленые. Проще всего делать дуплянку из полена с прогнившей сердцевиной. Размеры дуплянок указаны в таблице 2.

Мелкие птицы самостоятельно не чистят дупла от остатков прошлогодних гнезд, так что уже через не-

Таблица 2

Внутренние размеры искусственных гнездовий для воробьиных птиц

Название	Размер дна (мм)		Высота от дна до летка (мм)	Высота стенки (мм)	Диаметр летка (мм)	Виды, заселяющие гнездовье
	Дуплянки (диаметр)	Дощатые гнездовья				
Малый синичник	80–90	90 × 90	200–220	–	30–32	Гаички, московка
Синичник	100–120	120 × 120	250–280	–	32–35	Большая синица, белая лазоревка, горихвостка, воробьи
Скворечник	130–150	140 × 140	250–300	–	47–50	Скворцы, воробьи
Трясогузочник	(100) + 300 × 150		–	15	4 × 4	Трясогузки

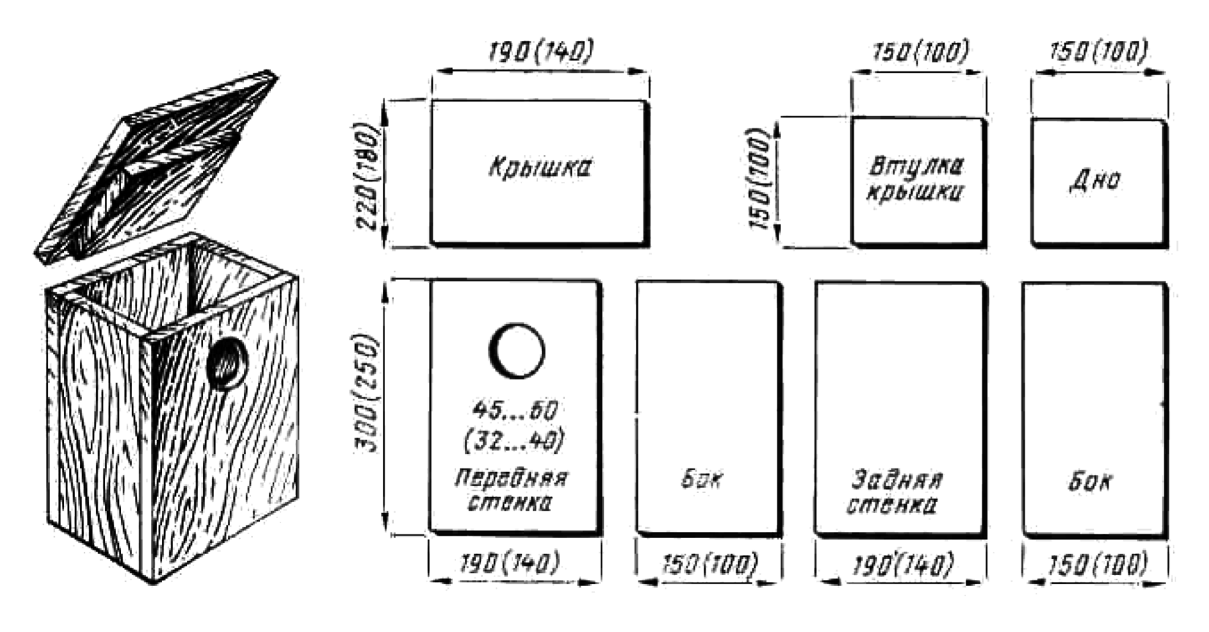


Рис. 1. Синичник в сколоченном и развернутом виде (по К.Н. Благосклонову, 1972).

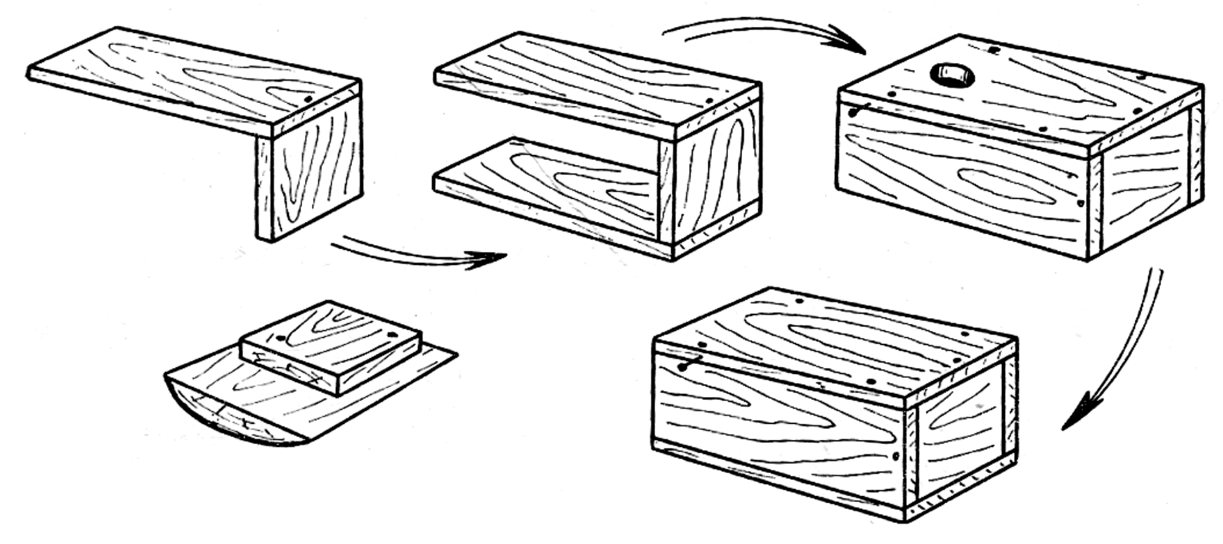


Рис. 2. Порядок сколачивания синичника (по К.Н. Благосклонову, 1972).

сколько лет синичник оказывается забитым гнездами до самого летка. К тому же гнездовья необходимо регулярно чистить для предотвращения интенсивного развития эктопаразитов птиц. Поэтому у гнездовий необходимо делать открывающуюся крышку, чтобы иметь возможность чистить каждую постройку. Это необходимо также и для учета их заселенности. В зависимости от наличия материала можно изготавливать дуплянки или дощатые гнездовья.

Изготовление трясогузочников также не требует особых физических и материальных затрат. Для закрепления их на стене или под коньком крыши можно использовать петли. В отличие от синиц и других мелких птиц, трясогузки не могут залетать сходу в гнездовья, поэтому при изготовлении трясогузочников обязательно следует оставлять небольшой «порожек» для присады и козырек для защиты от непогоды, длинной не менее 10 см (рис. 3).

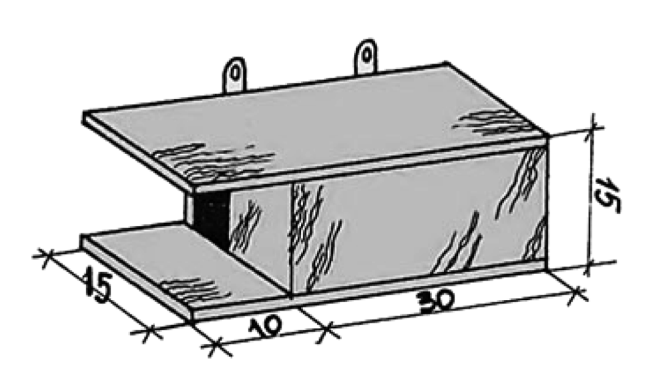


Рис. 3. Трясогузочник (модель К.Н. Благосклонова, 1972).

ВЫСОТА РАЗВЕСКИ И НАКЛОН ГНЕЗДОВИЙ

Птицы могут гнездиться в убежищах, расположенных на различной высоте, как в находящихся в нескольких сантиметрах от земли, так и в расположенных довольно высоко. Для них важен свободный подлет к укрытию, а не высота развески [7]. Однако, при развешивании искусственных гнездовий в черте города или в иных местах, где велик риск беспокойства людьми или животными, высоту развески приходится выбирать так, чтобы птиц как можно меньше беспокоили. Опасность для птиц могут представлять домашние кошки, они могут охотиться за взрослыми птицами, убивать птенцов. Для защиты птенцов в искусственном гнездовье нужно, чтобы козырек крышки выступал над летком не менее чем на 5–7 см, так же лучше не делать различные присадные палочки, нельзя ставить гнездовье в развилке дерева, где кошке будет проще добраться до птенцов.

Для большинства птиц имеет значение наклон гнездовья. Недопустим наклон назад, предпочтительным является наклон вперед – в сторону летка. Дело здесь не в том, что в запрокинутых назад гнездовьях дождевая вода может попадать через леток внутрь – в природе птицы нередко занимают дупла совсем открытые сверху – а в том, что из такого гнездовья птицам трудно выбраться. Птицы, кормящиеся на земле и плохо лазающие, особенно чувствительны к наклону: скворец, воробьи, белая трясогузка. В меньшей степени считаются с наклоном гнездовья приспособленные к лазанью лесные птицы – синицы, поползень. Из тех же соображений никогда не следует строгать досчатые гнездовья внутри, особенно переднюю стенку.

Прикреплять гнездовья к дереву можно любым способом, при котором не повреждается дерево. Самыми удачными являются 2 способа: привязывание к дереву алюминиевой проволокой и развеска на поперечной планке. Нужно обязательно нумеровать гнездовья, иначе становятся невозможны какие-либо работы по регистрации заселенности, затрудняется учет и так далее. Нумерацию можно проставлять масляной краской, либо простым карандашом (желательно дублировать номер). Трясогузочники следует прикреплять под козырек дома или к его стене, так, чтобы они были недоступны для кошек.

УЧЕТ ЗАСЕЛЕННОСТИ ГНЕЗДОВИЙ

Успешность проведенной развески гнездовий может быть установлена только проверкой заселенности гнездовий птицами. Для этого все развешанные гнездовья должны быть «поставлены на учет» – при развеске все они регистрируются в специальном журнале. Если в дуплянке загнездилась какая-либо птица, то помимо фиксации этого факта в журнале, на найденное гнездо заводится стандартная орнитологическая карточка.

Какая птица поселилась в гнездовье точнее и проще всего можно выяснить непосредственным наблюдением в период гнездования. Необходимо по возможности совершать несколько обходов: первый – в конце мая, когда в синичниках яйца или птенцы, или в первой декаде июня, перед вылетом птенцов из первого выводка. Второй обход необходимо сделать через три недели после первого. Таким образом, будут учтены все пары, как рано, так и поздно гнездящиеся, и повторные выводки, некоторые же будут учтены двукратно – в начале и конце гнездования. Для учета такого рода нужно хорошо знать все виды местных птиц-дуплогнездников по внешнему виду и, желательно, по голосу.

В синичниках, развешанных нами в черте г. Иркутска за 5 лет наблюдений селилась только большая синица. Всего было развешано 16 синичников, из них 10 – на территории Сибирского института физиологии и биохимии растений и 6 – на территории биостанции Восточно-Сибирской государственной академии образования. В 2011 г. было дополнительно развешено 43 синичника на территории Ботанического сада Иркутского государственного университета. В первые два года наблюдений успешность заселенности гнездовий синицей была довольно высока – до 80 %, в последующие годы она значительно снизилась – до 13 % в 2009–2010 гг. и до 9,5 % в 2011 г. (предварительные данные). Возможно, высокий процент заселенности в первые годы объясняется небольшим количеством развешенных гнездовий (6 синичников на агробиостанции).

На успешность размножения птиц оказывают воздействие самые разнообразные факторы внешней среды (хищничество, погодные условия, пищевые ресурсы, сроки размножения, зараженность гнезд паразитами и пр.) или внутрипопуляционные – эмбриональная смертность, возраст родителей и постоянство пар, плотность популяции и другие особенности брачных систем. Под успешностью размножения понимают степень выживаемости яиц и птенцов до момента вылета птенцов из гнезд [8]. Этот способ позволяет рассчитать успешность размножения только при полном охвате периода гнездования и регулярном контроле гнезд от постройки до финального состояния. В нашем случае использовались два–три посещения гнездовий в конце мая – начале июня и через три недели после первого обхода, когда появившиеся птенцы окрепнут. Это дает возможность учитывать как рано, так и поздно гнездившихся птиц, а также повторные кладки, максимально снижая беспокойство птиц в гнездовой период.

Успешность размножения большой синицы во все годы наблюдений была довольна высока и приближалась к 100 %. В 2007–2010 гг. все кладки были успешно насижены и только после вылупления 10 птенцов погибли вследствие хищничества большого пестрого дятла. В условиях города фактор беспокойства со стороны человека, вероятно, оказывает меньшее значение на успешность размножения большой синицы, чем в естественной среде.

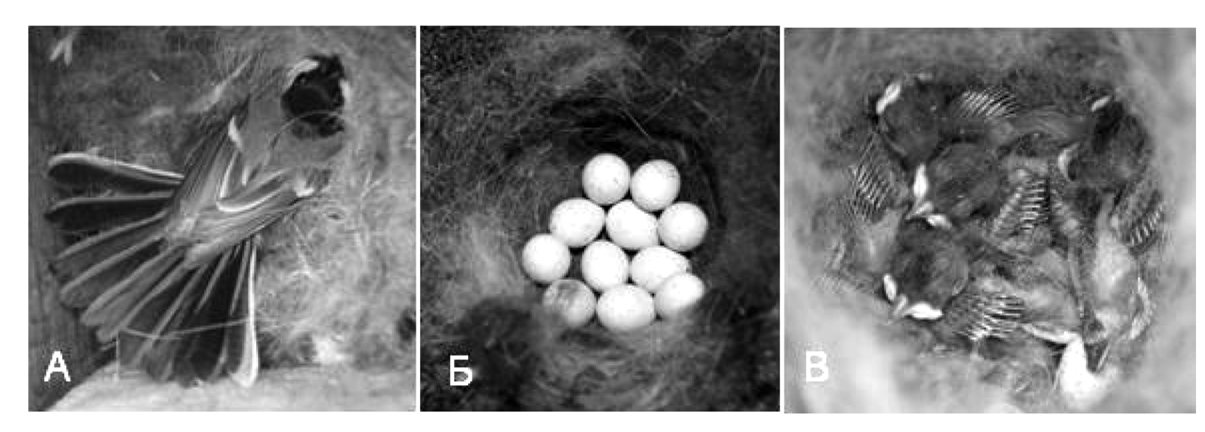


Рис. 4. Размножение большой синицы: **А** – самка на гнезде, **Б** – кладка, **В** – птенцы.

Таблица 3

Успешность размножения большой синицы (г. Иркутск)

Годы	Кол-во кладок	Общее число яиц	Болтуны	Брошенные яйца	Погибшие птенцы	Кол-во слетков	Успешность размножения, %
2007	5	54	1	–	–	53	98
2008	4	38	2	–	10	26	68
2009	2	22	1	–	–	21	95
2010	2	21	1	–	–	20	95

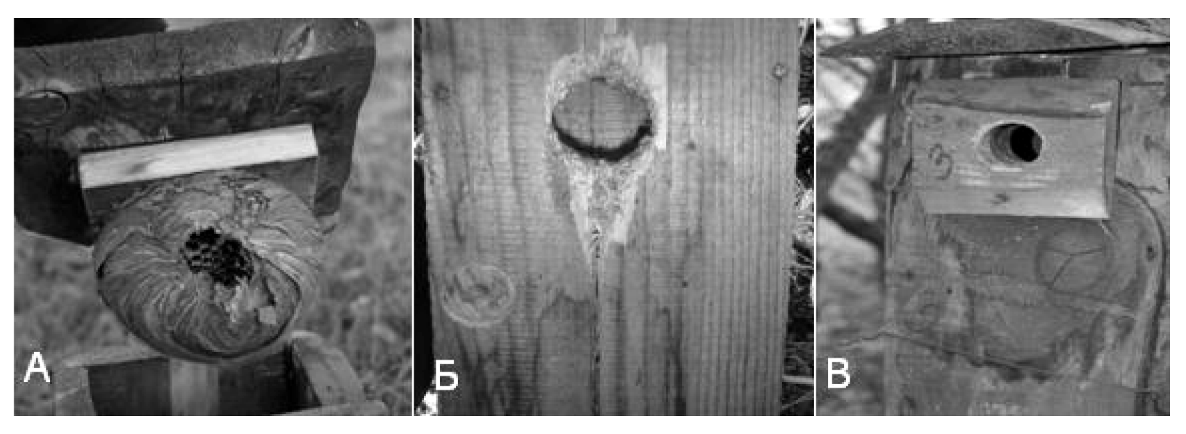


Рис. 5. Конкуренты птиц в синичниках и способы защиты: **А** – осы, **Б** – леток, поврежденный дятлом, **В** – защита летка от дятла.

КОНКУРЕНТЫ ПТИЦ В ИСКУССТВЕННЫХ ГНЕЗДОВЬЯХ

Конкуренция со стороны насекомых, млекопитающих и других видов птиц является одним из ведущих факторов, оказывающих влияние на успешность заселенности гнездовий птицами-дуплогнездниками [1, 9].

По данным К.Н. Благосклонова [1] количество занятых насекомыми гнездовий может доходить до 6 % от общего числа развешанных. Осы и шмели строят свои гнезда, прикрепляя их к внутренней стороне крышки гнездовья. Гнездовья с гладко выстроганной внутренней стороной крышки осы заселяют редко. Свои гнезда осы делают с весны, в мае или начале июня. Уже из-за одних этих насекомых необходимо проводить чистку гнездовий. В нашем случае процент гнездовий, занятых осами и шмелями колебался от 16 до 26,5 % (рис. 5А). В некоторых синичниках велось строительство гнезд большой синицей, но вследствие поселения в них ос или шмелей, гнезда были оставлены птицами.

Нередко летки синичников раздалбливают большие пестрые дятлы. Делают они это зимой и летом, в первом случае приспосабливая синичник для ночлега, во втором – с целью добыть птенцов. Такое хищничество дятлов уже давно было известно в Западной Европе, и в некоторых районах Сибири [1, 6, 11, 14]. Подобные явления нами наблюдались и в Предбайкалье, непосредсвенно в г. Иркутске и на Байкале (окрестности с. Большое Голоустное) [10]. Несколько синичников, развешанных нами на территории Иркутска, были повреждены большим пестрым дятлом (рис. 5Б), в одном из которых из-за этого погибло 10 птенцов. Так, или иначе, но синичники и птенцов приходится защищать, не уничтожая при этом самих дятлов. Защищать синичники можно несколькими способами – самым простым является прибивание поперечной планки на леток, волокна которой дятел не в состоянии разбить (рис. 5В).

Поселение в дуплах накладывает отпечаток на формирование и динамику популяций у рассматриваемой группы птиц. Однако и здесь сказывается ее разнородность. В отличие от активных и факультативных дуплогнездников, облигатные пассивные представители группы испытывают прямой недостаток в дуплах, в результате чего в их популяциях всегда есть свободные половозрелые особи, не участвующие в размножении [9]. Благодаря этому увеличение числа гнездовий, за счет развешивания синичников, должно закономерно привести к повышению плотности их популяции. Особенно важно это делать в условиях города, где сокращение естественных биотопов вынуждает птиц приспосабливаться к гнездованию в экстремальных условиях, а виды, так и не приспособившиеся к антропогенным изменениям среды, вскоре могут и вовсе исчезнуть. Поэтому развешивание искусственных гнездовий оказывает большую помощь в сохранении городских популяций птиц.

Благодарности. *Автор выражает благодарность сотрудникам кафедры общей биологии и экологии ВСГАО, лично д.б.н. С.В. Пыжьянову, к.б.н. О.Г. Пеньковой и к.б.н. В.А. Подковырову за помощь в проведении исследований, а также Ю.Н. Починчик, А.С. Карнаухову, В.А. Преловскому, А.Г. Иванюк.*

ЛИТЕРАТУРА

1. Благосклонов К.Н. Охрана и привлечение птиц. – М. : Просвещение, 1972. – 240 с.

2. Благосклонов К.Н. Птицы большого города // Природа. – 1975. – № 3. – С. 37–46.

3. Благосклонов К.Н., Иноземцев А.А., Тихомиров В.Н. Охрана природы. – М. : Изд-во Высшая школа, 1967. – 441 с.

4. Вахрушев А.А. Начальные этапы формирования сообществ на примере синантропизации птиц // Эволюционные исследования. – Владивосток, 1988. – С. 34–46.

5. Клауснитцер Б. Экология городской среды. – М., 1990. – 246 с.

6. Крутовская Е.А. Птицы заповедника «Столбы» // Тр. гос. запов. «Столбы». – Красноярск, 1958. – Вып. 2. – С. 206–285.

7. Лихачев Г.Н. Материалы по биологии птиц, гнездящихся в искусственных гнездовьях // Труды Приокско-Террасного гос. заповедника. – 1961. – Вып. IV. – С. 82–145.

8. Паевский В.А. Демография птиц. – Л. : Наука, 1985. – 285 с.

9. Поливанов В.М. Экология птиц-дуплогнездников Приморья. – М. : Наука, 1981. – 171 с.

10. Полякова М.С. Использование искусственных гнездовий для привлечения птиц-дуплогнездников в Предбайкалье // Байкальский зоологический журнал. – 2010. – № 5. – С. 47–52.

11. Прокофьева И.В. Об уничтожении яиц, птенцов и взрослых птиц другими животными и людьми // Русский орнитологический журнал. – 2003. – Экспресс-выпуск 246. – С. 1379–1386.

12. Пыжьянов С.В. Охрана и привлечение птиц-дуплогнездников. – Иркутск, 2005. – 35 с.

13. Резанов А.А., Резанов А.Г. О критериях синантропизации птиц // Современные проблемы эволюционной биологии. – Брянск, 2009. – Т. 1. – С. 214–220.

14. Родимцев А.С. Некоторые аспекты биологии размножения птиц-дуплогнездников на юго-востоке Западной Сибири // Русский орнитол. журнал. Экспресс-выпуск 292. – 2005. – Т. 14. – С. 602–606.

15. Сандакова С.Л. Птицы городских экосистем Забайкалья. – Улан-Удэ : Изд-во БГУ, 2008. – 140 с.

16. Строков В.В. Особенности гнездования птиц в искусственных гнездовьях и в естественных дуплах // Зоологический журнал. – Т. XLVI, вып. 12. – 1967. – С. 1831–1835.

M.S. Polyakova

ATTRACTING BIRDS TO BIRD BOXES UNDER THE CONDITIONS OF IRKUTSK CITY

Eastern Siberian State Academy of Education, Irkutsk, Russia
poljakova.m@gmail.com

The paper provides the methodological recommendations concerning the attraction of some species of hollow-nesting birds to bird boxes under the conditions of Irkutsk city. An analysis of the results of populating the nesting sites by birds and of their reproductive success was done.

Key words: *Irkutsk, hollow-nesting birds, bird box*

Поступила в редакцию 02 июня 2011 г.

УДК 574.34

Е.В. Потапова

ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ ГОЛУБЕЙ В г. ИРКУТСКЕ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 15 ЛЕТ

Иркутский государственный университет, Иркутск, Россия
E-mail: e.v.potapova.isu@mail.ru

В городе Иркутске обитают симпатрические популяции двух видов голубей – сизого Columba livia и скалистого C. rupestris, которые гибридизируют между собой. Соотношение видов за период наблюдений сохраняется. С 1997 г. проводятся учеты численности голубей абсолютные и на контрольных участках. Результаты проведенной работы показывают, что численность голубей в городе стабильно возрастает на 7 % в год.

Ключевые слова: *голуби, численность, учет*

ВВЕДЕНИЕ

Синантропные птицы – специфическая группа птиц, не только тесно связанных с человеком, но и играющих заметную роль в антропогенных ландшафтах. Наибольшее значение среди синантропных птиц городов России как в экологическом, так и в эпизоотологическом отношениях имеют, очевидно, голуби.

В г. Иркутске обитают два вида голубей: сизый *Columba livia,* представленный двумя формами: дикоокрашенной *C. livia* и разноокрашенной *C. livia forma domestica* и скалистый *C. rupestris*, которые гибридизируют между собой.

Выяснение экологической роли вида начинается с оценки его численности на изучаемой территории. Анализу динамики численности голубей в г. Иркутске с конца прошлого века по настоящее время и посвящена данная работа.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Учет проводился в зимнее время с 1 декабря по 25 февраля. Для этого территория г. Иркутска была разделена на 33 участка, границы которых прокладывались с целью удобства проведения учетов. Площадь каждого выделенного участков в среднем составляла 2 км^2, а общая их площадь была около 100 км^2. Количество участков в последующие учеты уменьшалось, основной причиной этого было отсутствие голубей на некоторых участках, в основном деревянной застройки. В зимние периоды 1997–2004 гг. проводился абсолютный учет численности голубей во всем городе, а в последующие годы – на контрольных участках.

Маршруты пеших учетов прокладывались таким образом, чтобы охватить максимальную площадь выделенных территорий. Каждый участок проходили один раз и фиксировали всех встреченных особей. Было выяснено, что птицы в течение дня наиболее активны с 10 до 12–13 часов, во время утреннего пика кормовой активности [2]. К этому времени и были приурочены учеты.

Для определения динамики численности голубей в зимних кормовых скоплениях велось наблюдение за тремя крупнейшими предприятиями (Пивобезалкогольный комбинат (сейчас Пивоварня Хейнекен), Масложиркомбинат и Мелькомбинат). Для выяснения сезонных колебаний числа голубей по районам проводился ежесезонный учет численности на десяти контрольных участках.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Город как среда обитания голубей

Основным местом обитания голубей в г. Иркутске являются чердачные помещения домов в районах многоэтажной (преимущественно 4–5-этажной) каменной застройки, такие как Синюшина гора, Юбилейный, 6-й микрорайон Н. Ленино, Солнечный и т.д. Большое количество вентиляционных отверстий, значительный объем свободного пространства, достаточное число укромных мест и ниш для размещения гнезд создают в этих домах условия, наиболее привлекательные для голубей. Такие удобные для голубей дома составляют около 40 % городской застройки. Меньше птицы заселяют чердаки 9-этажных домов с плоскими крышами. Есть еще один тип зданий, очень «популярный» у голубей – это старые административные здания с большими чердачными помещениями.

Минимум численности птиц приходится на районы деревянной застройки: довольно большая часть Октябрьского, Правобережного и Ленинского районов города. Выявить какой-либо другой, особенно статистически подтвержденной закономерности размещения голубей в пределах г. Иркутска не удалось.

Доля заселенности домов голубями невелика и даже для наиболее предпочитаемых зданий составляет в среднем один из трех. При этом пятая часть таких домов просто недоступна для птиц, т.к. пути проникновения в чердачные помещения закрыты. Но, несмотря на это, в Иркутске нет дефицита мест для обитания и гнездования голубей.

Предпочтительные места кормления этих птиц – это мусорные ящики, окружающие их рудеральные зоны и пустыри. И очень многие голуби живут за счет прикорма.

В каждом районе есть заросшие травянистой растительностью пустыри, участки площадью более 200 м^2, расположенные между домами. Всего в городе их около 250 (по данным на 2002 г.). Они являются важной кормовой стацией для голубей. Обычно на пустырях располагают контейнеры для сбора мусора или устраивают стихийные мусорные свалки, что

увеличивает кормовую ценность этих территорий для птиц. В результате точечной застройки сейчас число подобных территорий по городу снизилось и их насчитывается не более 150.

По данным 2001 г. количество мест централизованного сбора мусора в городе – 523 (без учета «стихийных» свалок, данные 2001 г.), в 2011 г. их число превысило 1000, что обеспечивает дополнительные места кормления голубей. Минимальная плотность мусорных контейнеров приходится на районы, застроенные деревянными одноэтажными домами, максимальная – на застроенные многоэтажными каменными домами. Однако, с 2009 г. в Иркутске стали устанавливать новые пластиковые контейнеры для мусора, которые практически недоступны для голубей, причем в микрорайонах Солнечный и М. Жукова доля таких контейнеров ежегодно увеличивается, поэтому чрезвычайно интересным представляется дальнейшее поведение птиц этого района и динамика их численности. Так же в этой части города делают капитальный ремонт пятиэтажных домов, который предусматривает ремонт крыш и чердачных помещений. Все эти мероприятия обязательно скажутся на распределении птиц по району.

Важная кормовая стация голубей – места как уличной торговли продовольственными товарами, так и продуктовые магазины. По моим подсчетам всего в городе не менее 30 рыночных площадей: от огромных Центрального и оптовых до небольших, местного значения. А количество продуктовых магазинов и павильонов постоянно увеличивается.

Дороги важны для голубей не только как место кормежки, но и как источник гастролитов. Наиболее предпочтительными являются гравийные и грунтовые внутрирайонные дороги с низкой интенсивностью автотранспорта, а так же железнодорожные и трамвайные пути. Таких дорог в городе еще довольно много, не менее чем на 18 выделенных участках, хотя в сравнении с началом исследования их количество неуклонно уменьшается (в 1997 г. они были отмечены на 27) по мере обустройства территории города и оформления трамвайных путей.

На время снежного периода до 80 % голубей в г. Иркутске концентрировались в крупных кормовых скоплениях на нескольких предприятиях пищевой промышленности: Пивобезалкогольный комбинат, Масложиркомбинат и Мелькомбинат. Отлет птиц из районов обычного обитания в скопления начинается с середины ноября и продолжается до конца декабря. Голуби улетают группами до 10 птиц. Возвращение голубей из мест кормовых скоплений происходит постепенно, парами и начинается с 20 февраля и заканчивается к концу марта – времени начала гнездования. С марта по ноябрь на предприятиях остаются несколько десятков птиц, которые тут же и гнездятся. С 2000 г. началось сокращение размеров этих скоплений с закрытия солодовенного цеха, затем переоборудования и крупных ремонтов на Масложиркомбинате и, наконец, сокращением выпуска продукции на Мелькомбинате. С 2002 и по сегодняшний день в городе наблюдается формирование новых внутрирайонных зимних скоплений около местных рынков и продуктовых магазинов, а также в местах постоянного прикорма голубей.

Из всего вышесказанного можно заключить, что город Иркутск, несмотря на изменения в инфраструктуре, представляет благоприятные условия для обитания голубей.

РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕТА

За период с 1997 по 2004 г. численность голубей в г. Иркутске стабильно возрастала в среднем на 7,4 % в год и увеличилась с 7600 до 11800 (табл. 1). Из них в зимних кормовых скоплениях находилось соответственно от 2500 до 6000 особей и доля этих птиц начала снижаться с 2000 г. (рис. 1) [3].

В последующие годы уменьшение птиц в трех зимних кормовых скоплениях стало еще более заметным (до 2000 и даже 1500 особей), но отмечено увеличение на нескольких ключевых участках, например – в микрорайоне Байкальском от 41 в 1997–1998 гг., до 250 в 2010–2011, в Академгородке с 79 до 320 за аналогичный период (рис. 2, 3). В этих районах сформировались крупные скопления около местных рынков. Увеличение численности в новых местах не полностью компенсирует потери в местах былых скоплений, поэтому темпы прироста с 2004 г. замедлились и составляют сейчас около 7 % в год.

На следующем контрольном участке появилось не отмеченное ранее скопление на ул. А. Невского, обитающее за счет прикорма местного населения. Увеличение численности от 32 до 107 особей (рис. 4).

Таблица 1

Динамика голубей в г. Иркутске за 1997–2004 гг.

Сезон учета	Численность, шт.		Увеличение, %
	В зимних кормовых скоплениях	Общая	
1997–1998	5500	7600	9,2
1998–1999	5000	8300	8,4
1999–2000	6000	9000	5,6
2000–2001	5200	9500	6,3
2001–2002	4500	10100	7,8
2002–2003	3300	11000	7,2
2003–2004	2500	11800	–



Рис. 1. Динамика численности голубей в зимних кормовых скоплениях с 1997 по 2011 гг.

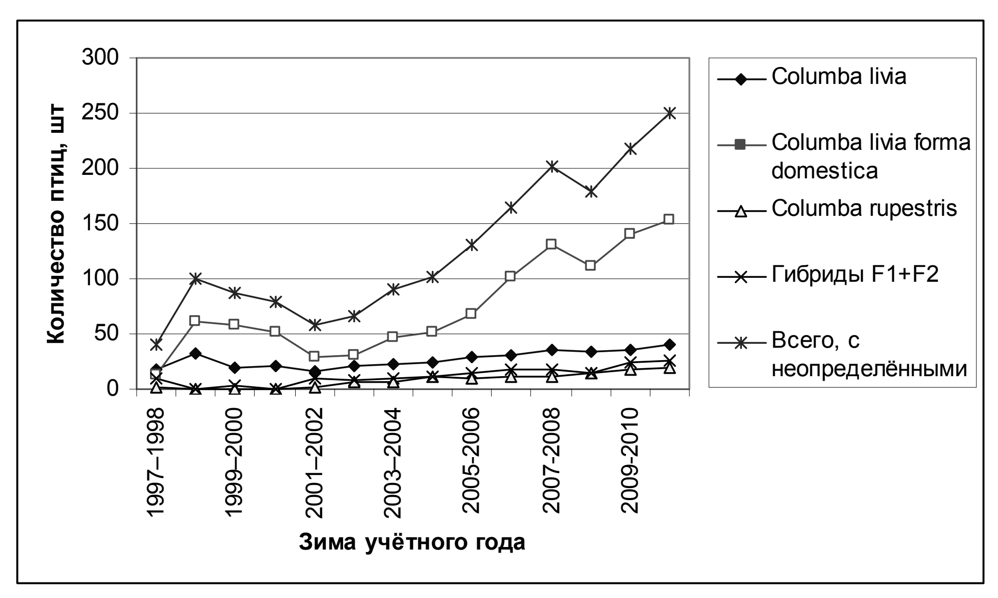


Рис. 2. Динамика численности голубей на контрольном участке «микрорайон Байкальский» с 1997 по 2011 гг.

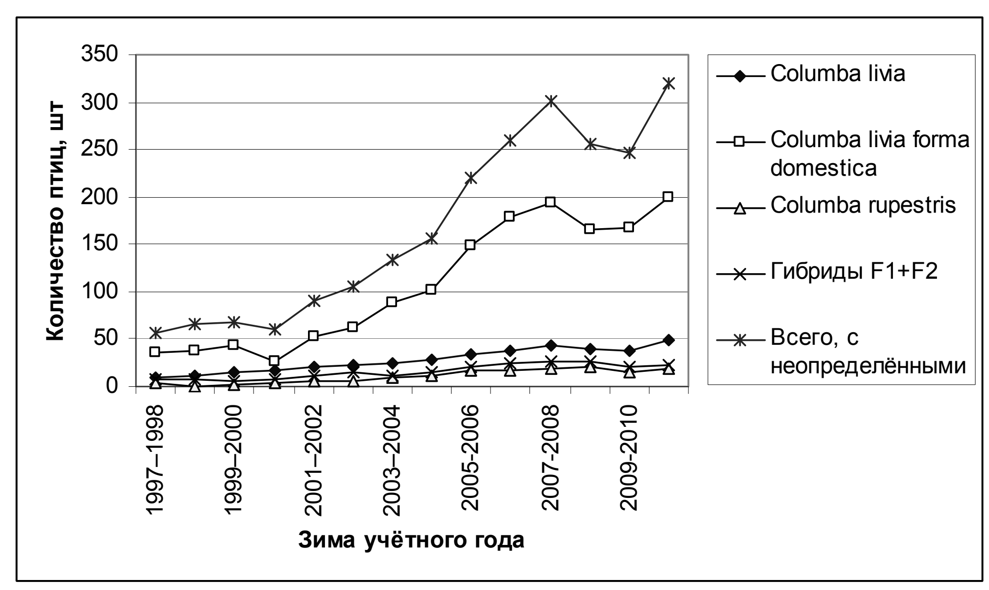


Рис. 3. Динамика численности голубей на контрольном участке «Академгородок» с 1997 по 2011 гг.

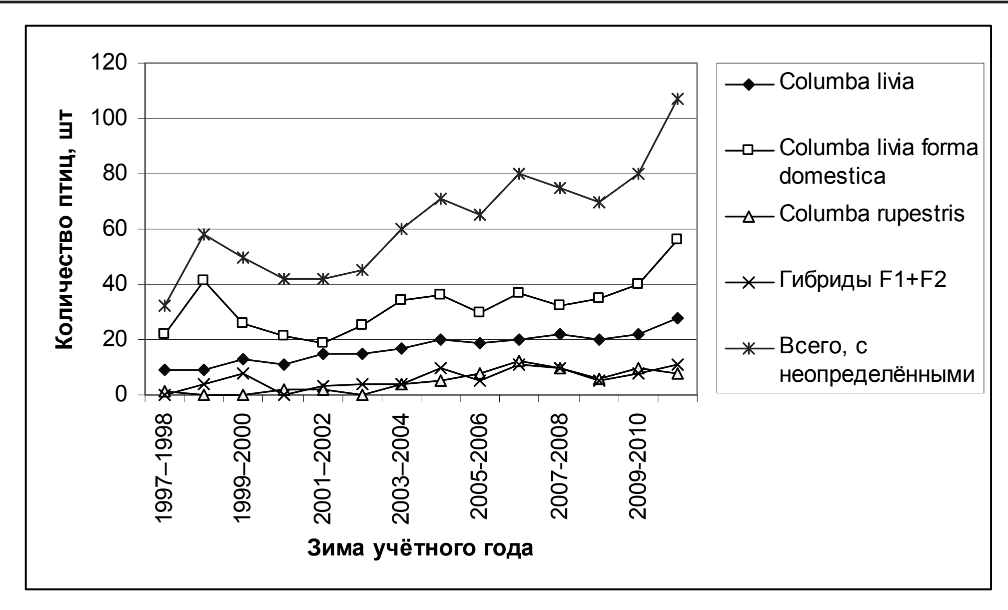


Рис. 4. Динамика численности голубей на контрольном участке «ул. Трилиссера» с 1997 по 2011 гг.

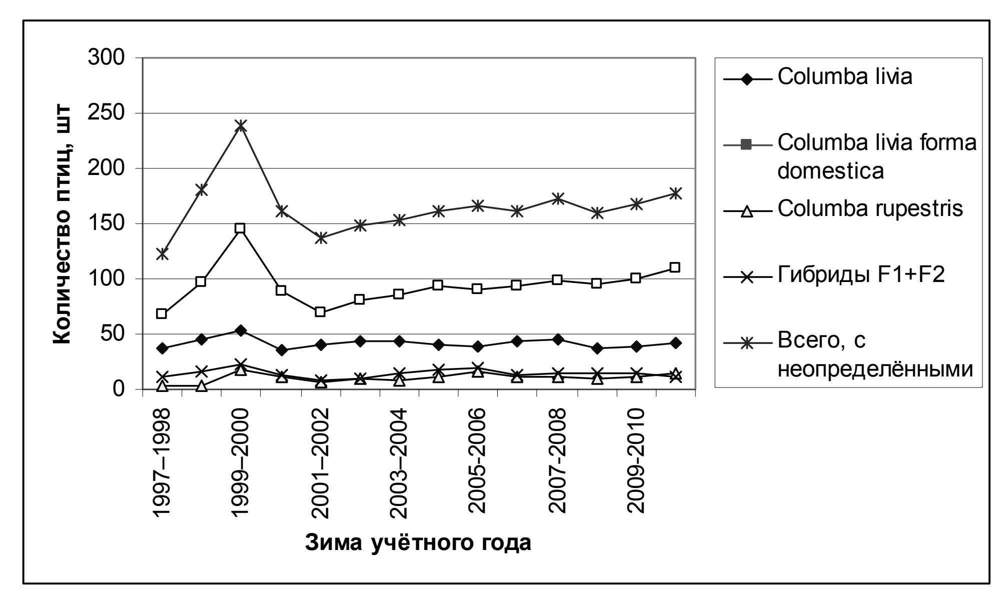


Рис. 5. Динамика численности голубей на контрольном участке «Б-р Гагарина» с 1997 по 2011 гг.

Все вышесказанное свидетельствует о перераспределении голубей по территории города, особенно зимой.

Также в городе сохраняются районы, где численность за последнее десятилетие возрастала незначительно в соответствии с общим увеличением количества голубей в Иркутске (рис. 5).

Максимальная доля в городской популяции голубей приходится на *C. livia forma domestica* (55–70 %), *C. livia* составляет – 21–23 % (максимум 35 %), *C. rupestris* – 2–5 %, есть районы, где доля этого вида более 10 %, но этот показатель нестабилен. Достоверных различий в распределении видов и форм голубей по районам города пока установить не удалось, однако некоторые тенденции отметить можно. Например, в районах ближе к центру города и в скоплениях преобладают *C. livia forma domestica,* ближе к окраинам можно отметить незначительное увеличение доли *C. rupestris.* Следует также отметить, что наиболее сложным для учета является скалистый голубь, часто встречающийся только парами или небольшими группами. Изначально, на этот вид приходится самая низкая полнота учета (редко более 70 %) [3]. Поэтому выявленная в начале исследования (1997–2002 гг.) тенденция к увеличению численности скалистых голубей и дикоокрашенных сизых и снижению доли *C. livia* forma *domestica* [4] не подтвердилась. Дальнейшие учеты показали, что доля *C. rupestris* стабильна и в незначительных пределах колеблется около 4 %. Вероятнее всего симпатрические популяции двух видов голубей г. Иркутска находится в состоянии динамического равновесия.

Гибриды первого и второго поколения в совокупности занимают от 1 до 10 % и колебания численности в этой группе по районам самые сильные, но в общегородской популяции она сохраняет свой

уровень на протяжении всех лет исследования, что свидетельствует о стабилизации процесса ассимиляции скалистого голубя. Такое положение отмечается и в других регионах, где голуби находятся в зоне симпатрического контакта [1].

Анализ данных учетов показывает, что особо суровые зимы неблагоприятно сказываются на численности голубей, причем это влияние может проявиться не только в текущем, но и в следующем за ним году. Показательными в этом отношении являются зимы 2000–2001 и 2009–2010 гг., когда численность голубей на многих контрольных участках снижалась (рис. 2–5) [5]. В то же время общая тенденция изменений численности голубей в г. Иркутске положительная, хотя темпы прироста несколько снизились с 7,6 % до 7 % в год. Причины этих изменений нужно искать не только в колебаниях природных факторов (холодные зимы), но и в антропогенных преобразованиях городской среды – ремонте зданий с изоляцией чердачных помещений, прекращение работы некоторых предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности, повлекшее ухудшение кормовой базы голубей.

Исходя из приведенных выше цифр в ближайшие годы модно ожидать увеличения численности голубей в г. Иркутске до 16000–17000 особей.

ВЫВОДЫ

В г. Иркутске обитают симпатрические популяции двух видов голубей, скалистого и сизого. Причем последний вид представлен дикой (номинативно окрашенной) и домашней (разноокрашенной) формами. Имеется устойчивая гибридная прослойка.

Динамика численности носит положительный характер. Доля увеличения за последние 5 лет несколько снизилась с 7,6 до 7 % в год.

Изменился характер распределения птиц по сезонам. Перестали существовать три крупнейших зимних кормовых скопления. Однако тенденция формирования стай в зимний период сохранилась. Теперь эти скопления формируются около мест прикорма, на продовольственных рынках.

Доля скалистого голубя, а также гибридов первого и второго поколений относительно стабильна, что говорит о стабилизации процессов ассимиляции скалистого голубя и устоявшихся межвидовых отношениях двух видов голубей.

По имеющимся данным учетов на ключевых участках можно прогнозировать современную численность голубей на уровне 16000–17000 особей.

В целом г. Иркутск является благоприятным для дальнейшего увеличения численности голубей, но некоторые изменения инфраструктуры за последнее пятилетие могут негативно сказаться на «процветании» этих птиц.

ЛИТЕРАТУРА

1. Доржиев Ц.З. Экология симпатрических популяций голубей. – М. : Наука, 1991. – 152 с.

2. Потапова Е.В. Суточные бюджеты времени и энергии голубей в условиях города (на примере Иркутска) // Известия Иркутского государственного университета. Серия «Биология. Экология». – 2010. – Т. 3, № 3. – С. 45–51.

3. Потапова Е.В. Динамика численности голубей в городе Иркутске в период с 1997 по 2000 гг. // Сборник трудов молодых учёных «Современные проблемы Байкаловедения». Иркутск, 2001. – С. 49–61.

4. Потапова Е.В. Механизмы изоляции сизого и скалистого голубей в Иркутске // Тез. докл. на Всеросс. науч.-практич. молодежном симпозиуме «Экология Байкала и Прибайкалья», 19–22 октября 1999. – Иркутск, 1999. – Ч. 1. – С. 55.

5. Потапова Е.В. Динамика численности голубей в г. Иркутске с 1997 по 2001 гг. Учет голубей сезона 2000–2001 гг. // РОЖ. – 2001. – Экспресс-вып. № 138. – С.

E.V. Potapova

DYNAMICS OF THE NUMBER OF PIGEONS IN THE CITY OF IRKUTSK IN THE PAST 15 YEARS

Irkutsk State University, Irkutsk, Russia

In the city of Irkutsk sympatric populations of two species of doves Columba livia and C. rupestris inhabit, which hybridize with each other. Value of species during a period of observation is retained. Since 1997, we took into account the number of pigeons and the absolute control sites. The results of this study show that the number of pigeons in the city is steadily increasing by 7% per year.

Key words: *pigeons, number, account*

Поступила в редакцию 02 июля 2011 гю

УДК 598.2.

В.А. Преловский

ФОРМИРОВАНИЕ ЗИМНЕГО НАСЕЛЕНИЯ ПТИЦ г. ИРКУТСКА

Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, г. Иркутск, Россия
amadeo81@mail.ru

В статье обсуждаются особенности процесса формирования зимнего населения птиц в условиях крупного сибирского города. Для городской орнитофауны выявлена следующая закономерность: видовое разнообразие увеличивается от центра города к периферии, а плотность населения нарастает в обратном направлении. Описаны основные факторы, привлекающие птиц в городскую среду и некоторые черты экологических адаптаций. К главным экологическим особенностям приспособления переживания экстремальных условий зимы следует отнести особенности питания птиц, способы ночевок и сокращение подвижности.

Ключевые слова: *город, зима, население птиц, адаптация*

Иркутск – старинный сибирский город, расположенный на южной окраине Иркутско-Черемховской равнины на обоих берегах р. Ангары в месте впадения в нее Иркута и Ушаковки. В процессе своего развития от небольшого острога до крупного промышленного города, он все больше и больше разрастался, вбирая в себя как и природные территории, так и окрестные населенные пункты. В настоящее время его территория представляет мозаику природных и антропогенных ландшафтов, в той или иной степени освоенных птицами. Частично территория города сильно расчленена долинами этих рек, обширными заболоченными участками пойменной террасы левого берега Ангары и Иркута. Территория Иркутска в пределах городской черты составляет около 30 000 га. Из них городской застройкой занято 10 500,8 га, что составляет 35,1 % всех городских земель. Значительную территорию занимают леса (8 100,7 га или 27,1 %), водные пространства (2 633,2 га или 8,8 %), луга и пойменные территории (5 067 га или 16,9 %). На селитебные территории в общем объеме земельного фонда города приходится 7 467,4 га, или 25,0 %. В административно-территориальном отношении город поделен на четыре округа: Правобережный, Октябрьский, Свердловский и Ленинский. Население Иркутска составляет почти 600 тыс. человек. К настоящему времени в городе сформировалось пять крупных промышленных зон – Северная, Жилкинская, Мельниковская, Маратовская, Восточная. В них входит около 500 различных предприятий, баз, складов, гаражей и других объектов общей территорией свыше 1960 га.

В окрестностях Иркутска преобладают сосновые леса с примесью лиственницы, березы и осины. В подлеске таких лесов преобладают ивы, черемуха, рябина, душекия, рододендрон, таволга, жимолость, шиповник. Места лесных пожаров заняты вторичными березовыми лесами. Степные участки в окрестностях города практически все распаханы и превращены в сельскохозяйственные угодья.

Резко-континентальный характер климата региона определяет продолжительную и малоснежную зиму в городе. Зимой над территорией устанавливается влияние азиатского антициклона, достигающего обычно в январе максимального развития в результате циркуляционных факторов и условий радиационного выхолаживания. При этом преобладает ясная, морозная погода со значительным количеством безветренных дней, глубокими инверсиями температур и небольшой влажностью воздуха [11]. Однако в начале зимы и нередко в феврале имеют место потепления за счет смещения циклонов из Западной Сибири. Устойчивые морозы наступают в последних числах октября. Появление снежного покрова приходится на конец октября – начало ноября. Его высота в малоснежные годы не превышает 28 см, в многоснежные – 58 см [11]. Сохраняется устойчивый снежный покров в среднем на протяжении 148 дней. На зимний период приходится около 10 % годовых осадков. Самые холодные месяцы – декабрь и январь, реже февраль. В это время преобладают ветра юго-восточного и северо-западного направления, скорость которых не превышает 2,2–2,7 м/с. Однако, нередко бывают дни с сильными ветрами (15 м/с и более). В г. Иркутске в январе абсолютный минимум температуры воздуха составляет –49,7 °С, а абсолютный максимум –13,2 °С. Средняя температура января составляет –18,3 °С. Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха менее или равной 0 °С в Иркутске достигает 177 дней. После постройки Иркутской ГЭС (площадь 185 км^2), а позднее других гидроэлектростанций Ангарского каскада, климат в городе и окрестностях стал менее континентальным, а зимы стали характеризоваться повышенными температурами относительно периода до постройки гидроэлектростанций. Нередко по незамерзающим берегам Ангары могут возникать туманы. В зимний период наиболее часто непрерывная продолжительность сияния солнца наблюдается в пределах 2–4 ч и 4–6 ч, а продолжительность с ноября по март достигает более 600 часов [11]. Существенное влияние на эту величину оказывает образование смога от промышленных предприятий, котельных и автотранспорта.

Города как местообитания птиц характеризуются специфическими условиями. Их территорию следует рассматривать как совокупность мозаичных биотопов, своеобразие которых зависит, прежде всего, от антропогенных форм их использования [10]. Городские биотопы не только высокомозаичны, но эта

мозаика крайне нестабильна и изменчива в хронотопе долговременного существования особи, устойчивость и долговременность существования которого на своих территориях пропорциональна мозаичности их биотопов в городских и «островных» ландшафтах [29]. В город птиц привлекает, прежде всего, обилие корма, разнообразие экологических ниш (многие из которых отсутствуют в природных условиях) удобных мест для постройки гнезд и более «сглаженные» климатические условия. Вовлекая и преобразуя в процессе роста города все новые естественные природные территории, человек изменяет и экологические условия для их обитателей. Масштабы и глубина антропогенной трансформации в городах изменяют видовой состав и численность птиц, их индивидуальное поведение.

Формирование населения птиц городов происходит за счет приведенных видов (издревле приспособленных к обитанию около человека) и вобранных – видов, постепенно входящих в культурный ландшафт [3]. Более пластичные виды, изначально обладающие особенностями экологии и поведения, оказываются преадаптированными к быстрому освоению городской среды, тогда как для остальных видов формирование там устойчивых популяций существенно затруднено. Сам процесс урбанизации идет исключительно быстро. От первых поселений вида в урбосреде до формирования специализированной городской популяции проходит порядка 10–20 лет у видов потенциальных урбанистов и 30–60 лет у видов, сперва вытесненных из города, но вернувшихся туда в ходе так называемой «возвратной урбанизации» [28]. Процесс формирования зимнего населения городских территорий имеет ряд особенностей – это, прежде всего широта, на которой расположен город, микроклиматические условия, наличие доступного корма и мест ночевок. Для зимнего населения орнитофауны города характерно присутствие видов, несвязанных с городом в гнездовой период, а прилетающих из пригородных ландшафтов только в холодный период года или во время неурожаев кормообразующих пород деревьев. Относительно мягкий климат города, благоприятные места ночевок, обилие и разнообразие пищи привлекают сюда птиц из пригородных окрестностей. Нередко, еще не по совсем выясненным причинам, на зимовку остаются виды, для которых зимовка, казалось бы, носит экстремальный характер.

Буквально на наших глазах, в процессе антропогенных и природно-климатических изменений целый ряд видов птиц все чаще остается на зимовку в городе и его окрестностях, постепенно адаптируясь к изменяющейся среде, несмотря на суровые условия зимовок. Таким примером может послужить зимовка водоплавающих птиц в истоках ангары [14, 15, 26]. С созданием Иркутской ГЭС их численность значительно возросла и все чаще стали появляться виды ранее не характерные для зимнего периода. С появлением незамерзающей части р. Ангары (в теплые зимы она может достигать до промзоны Ангарска и устья р. Китой), после ввода Иркутской ГЭС в городе стала формироваться «холодная» зимовка водных видов птиц, подобно ранее существовавшей в истоках этой реки. В отдельные годы здесь скапливается от 3 до 10 тыс. птиц [14, 26, 27]. Основную массу составляет обыкновенный гоголь – 3400–10100 особей, значительно меньше кряквы – 140–360, численность большого крохаля колеблется от 13 до 126. Не менее интересны единичные случаи зимовки нехарактерных для этого видов птиц – чернозобой гагары, малой поганки и лебедя-кликуна [23, 25, 26].

Подобные явления характерны и для некоторых видов воробьиных птиц. Так, со второй половины XX в. в зимний период стали отмечаться встречи обыкновенного и японского перепела, рогатого и полевого жаворонков, грача, зяблика, дроздов (рябинник, рыжий, бурый, краснозобый и чернозобый), овсянок (обыкновенная, белошапочная, Годлевского и красноухая) [9, 18, 23]. Участились случаи зимовок в Предбайкалье и некоторых хищных птиц: беркута, белохвостого орлана, полевого луня, тетеревятника, перепелятника, кречета, дербника и обыкновенной пустельги [19, 20, 23, 24]. Последние пять видов в небольшом количестве периодически зимуют в городе. Интересный случай зимовки пустельги с двумя молодыми птенцами мы наблюдали зимой 2006–2007 гг. в Академгородке. Из сов в городе можно встретить филина, воробьиного сычика, ястребиную сову и длиннохвостую неясыть, изредка в город залетает белая сова [23, 24]. Такая встреча нами была отмечена в ноябре 2010 г. на ост. Жуковского (Свердловский район).

Конечно, не все птицы одинаково хорошо переносят морозный период, и некоторая часть их гибнет, особенно часто во время продолжительных морозов или в дни с сильными ветрами. Случаи гибели голубых сорок, ворон, голубей, воробьев, синиц и свиристелей нами не раз отмечались в особенно холодные зимы 2000–2001, 2003–2004 и 2008–2009 гг. Особый случай гибели более 50 свиристелей нами был отмечен в Студгородке в январе 2008 г., гибель птиц скорей всего была связана с переохлаждением, т.к. растущие вблизи рябины не были еще полностью объедены. Также известно, что нехватка корма и скученность птиц при уменьшении площади открытой воды приводит к гибели до 41–50 % населения зимующих уток [15, 26].

Современный видовой состав птиц насчитывает 86 видов, что составляет более половины видов птиц отмеченных в городе [15]. Видовой состав птиц представлен 10 отрядами: гагарообразные – 1 вид, поганкообразные – 1 вид, гусеобразные – 8 видов, соколообразные – 7 видов, курообразные – 3 вида, ржанкообразные – 1, голубеобразные – 2 вида, совообразные – 6 видов, дятлообразные – 5 видов, воробьинообразные – 52 вида.

Видовое разнообразие птиц города в зимний период значительно выше, чем в г. Улан-Удэ (48 видов), г. Кызыле (38 видов) и даже больше чем в Новосибирске (56), значительно превосходящем Иркутск по площади и населению [12, 13, 22. 32]. Такое богатство может быть связано с наличием «холодной зимовки» целого ряда околоводных и водных видов птиц и тесными экологическими связями птиц из природных популяций с городской средой (в первую очередь с остатками природных экосистем и их аналогами). Общей чертой сходства для всех городов является

то, что основная доля населения птиц приходится на сизого голубя, большую синицу, полевого и домового воробьев, к субдоминантом относятся черная ворона, сорока, отчасти свиристель.

Зимний аспект орнитофауны г. Иркутска формируется задолго до наступления холодов. Уже в октябре помимо оседлых и кочующих видов (седой дятел, ворон, длиннохвостая синица, чиж, обыкновенный и белокрылый клест и пр.) встречаются птицы, прилетающие в город на зимовку (обыкновенный свиристель, обыкновенный дубонос, щур, урагус, черноголовый щегол, обыкновенный и серый снегири, обыкновенная и пепельная чечетки и др.). Основную же долю населения составляют оседлые виды птиц: сизый и скалистый голуби, полевой и домовой воробьи, сорока и ворона. У ряда оседлых видов увеличивается численность за счет появления птиц из окрестных ландшафтов (большая синица, пухляк, московка).

Птицы – очень подвижный компонент биоценоза, поэтому границы выделенных нами биотопов довольно условны, но при этом они хорошо отличаются по составу населения и его динамике (табл. 1). Территория города была поделена на три зоны, состоящие из 11 районов. К первой зоне – селитебной, относятся районы старых малоэтажных построек, районы многоэтажных построек, районы индивидуальных застроек. Во вторую зону – рудеральную, входят промышленные районы, свалки и пустыри. И к третьей зоне отнесены районы вобранных естественных ландшафтов (рощи, водоемы и их побережья, степные и луговые участки) и их искусственные аналоги (скверы, парки, сады и пр.). При всей гетерогенности структуры урболандшафта разнообразие мозаик среды «выстроено» по градиенту «центр-перифирия города», вдоль него падают уровень урбанизации и концентрации главных элементов техногенного ландшафта (застройка, дороги и прочие коммуникации), а концентрация участков природных сообществ растет [28].

В районах много- и малоэтажой застройки, а также в частных секторах доминируют синантропные и полусинантропные виды птиц: смешанные стаи домовых и полевых воробьев, сизый голубь, большая синица, сорока и ворона. Голуби и воробьи, как правило, предпочитают различные открытые площади, рынки и пр. места, где кормятся подачками людей. В жилой зоне большой концентрации птицы достигают в местах с развешанными для них кормушками, играющими важную роль в жизни многих зимующих птиц. Здесь, к уже перечисленным видам могут присоединиться черноголовая гаичка и московка, поползень. Плодово-ягодные деревья и кустарники, растущие вдоль домов и в парках или садах, привлекают сюда плодоядных птиц и птиц-семеноядов (дрозды, снегири, щеглы, щуры, клесты, дубоносы и пр.). Птицы, прилетающие из окрестных лесов, предпочитают кочевать по сохранившимся «осколкам» естественных ландшафтов и их искусственным аналогам – скверы, парки, сады, заброшенные пустыри и пр. Поэтому для этих биотопов характерно высокое разнообразие и плотность, сильно изменяющиеся в течение зимы.

Птицы открытых и полуоткрытых ландшафтов, периодически остающиеся на зимовку в городе, не проникают глубоко в город, а чаще всего держатся по его окраинам на сельхозполях, пустырях и полянах, обочинам дорог, где обильно растут сорные травы, или сохраняются остатки зерновых культур. На протяжении нескольких лет мы наблюдали зимовку целого выводка бородатой куропатки в Академгородке, птицы часто встречались вблизи остановки Госуниверситет и не боялись прохожих, давая спокойно рассматривать себя и фотографировать. Но за зимний период 2010–2011 гг. их так и ни разу не встретили, не было куропаток или их следов и на поле между Академгородком и Университетским, где они отмечались и другими орнитологами [23].

Хищные птицы тоже чаще всего держатся в природных ландшафтах или их искусственных аналогах, но нередки их встречи и жилой зоне, где они охотятся на мелких птиц в местах их скоплений. Чаще всего их можно встретить в дендропарке Академгородка, Кайской рощи, рощи Звездочка, в окрестностях Ново-Ленинских озер, в предместьях Рабочее и Марата [18–20, 23, 24]. Из-за слабой кормовой базы зимовка хищных птиц в природных ландшафтах Предбайкалья неблагоприятна, поэтому их численность и разнообразие в антропогенных ландшафтах относительно выше [20].

С наступлением морозов и выпадением снега, влияющих на доступность кормов происходит перераспределение их численности. Обилие в парках и скверах снижается, а в застроенных зонах возрастает, что может быть связанно с более благоприятными кормовыми и защитными функциями этих территорий. Для большой синицы характерно постепенное перемещение «городских» птиц с периферии в наиболее плотно застроенные районы города, компенсация же уменьшившейся численности синиц в парках происходит за счет подкочевки «пригородных» птиц [35].

Для городской орнитофауны характерна следующая закономерность. Видовое разнообразие увеличивается от центра города к периферии, а плотность населения нарастает в обратном направлении. Так, наиболее высокое видовое разнообразие характерно для одно- и малоэтажных старых застроек, лесопарковых зон и вобранных лесов (рис. 1). Причем, «островки» сохранившейся природы и их антропогенные аналоги довольно близки, как по числу видового разнообразия, так и по составу населения. Низкое видовое разнообразие отмечается в зонах новых многоэтажных застроек, промышленных зон, свалок и пустырей. Причем при довольно низком разнообразии территории промышленных объектов или свалок могут быть плотно населены синантропными видами – воробьями и голубями. Высокая плотность же наблюдается на площадях, рынках и бульварах, где всего 2–4 вида (голуби, воробьи и вороны) составляют смешанные стаи от нескольких десятков до сотен особей.

За зимний период возрастание численности и видового разнообразия может происходить дважды. Первый раз в конце сентября – начале ноября (до появления снежного покрова) и второй – в феврале–марте. Это связанно с притоком птиц-иммигрантов из окрестностей города. Снижение численности и активности у одного из фоновых видов – большой синицы некоторые авторы связывают с гибелью птиц,

Таблица 1

Структура зимнего населения орнитофауны г. Иркутска

Вид / Биотоп	Селитебные ландшафты				Рудеральные ландшафты				Вобранные естественные ландшафты			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Гагаровые – Gaviiformes												
Чернозобая гагара *Gavia arctica*	–	–	–	–	–	–	–	–	Зал.	–	–	–
Поганкообразные – Podicipediformes												
Малая поганка *Tachybaptus ruficollis*	–	–	–	–	–	–	–	–	Зал.	–	–	–
Гусеобразные – Anseriformes												
Лебедь-кликун *Cygnus cygnus*	–	–	–	–	–	–	–	–	Зал.	–	–	–
Кряква *Anas platyrynchos*	–	–	–	–	–	–	–	–	+++	–	–	–
Морянка *Clangula hyemalis*	–	–	–	–	–	–	–	–	++	–	–	–
Гоголь *Bucephala clangula*	–	–	–	–	–	–	–	–	++++	–	–	–
Хохлатая чернеть *Aythya fyligula*	–	–	–	–	–	–	–	–	++	–	–	–
Луток Mergus albellus	–	–	–	–	–	–	–	–	+	–	–	–
Длинноносый крохаль *Mergus serrator*	–	–	–	–	–	–	–	–	++	–	–	–
Большой крохаль *Mergus merganser*	–	–	–	–	–	–	–	–	++	–	–	–
Соколообразные – Falconiformes												
Тетеревятник *Accipiter gentilis*	–	–	–	–	–	+	–	+	–	+	–	+
Перепелятник *Accipiter nisus*	–	–	–	–	–	–	–	+	–	–	+	–
Зимняк *Buteo lagopus*	–	–	–	–	–	Зал.	+	–	–	–	–	+
Мохноногий курганник *Buteo hemilasius*	Зал.	–	–	–	–	Зал.	–	–	–	–	–	+
Кречет *Falco rusticolus*	–	–	–	–	–	–	–	+	–	+	+	+
Дербник *Falco columbarius*	–	–	–	–	–	–	–	+	–	+	+	–
Пустельга *Falco tinnunculus*	+	+	+	–	+	+	+	–	–	–	+	–
Курообразные – Galliformes												
Бородатая куропатка *Perdix dauurica*	–	–	–	–	–	++	–	++	–	–	–	+++
Перепел *Coturnix coturnix*	–	Зал.	–	–	–	Зал.	–	–	–	–	–	+
Немой перепел *Coturnix japonica*	–	Зал.	–	–	–	Зал.	–	–	–	–	–	+
Ржанкообразные – Charadriiformes												
Сизая чайка *Larus canus*	–	–	–	–	–	–	–	–	+	–	–	–
Голубеобразные – Columbiformes												
Сизый голубь *Columba livia*	++++	++++	++++	–	+++	+++	+++	+++	–	–	++	+++
Скалистый голубь *Columba rupestris*	++	+++	+++	–	+++	++	++	++	–	–	–	+
Совообразные – Strigiformes												
Белая сова *Nyctea scandica*	–	–	–	–	–	+	–	+	–	–	–	+
Филин *Bubo bubo*	Зал.	+	–	–	–	–	–	+	–	–	+	+
Воробьиный сычик *Glaucidium passerinum*	–	–	–	–	–	–	Зал.	+	–	–	+	+
Ястребиная сова *Surnia ulula*	–	–	–	–	–	+	–	++	–	–	+	+
Длиннохвастая неясыть *Strix uralensis*	+	+	–	–	+	+	Зал.	+	–	–	+	+
Бородатая неясыть *Strix nebulosa*	–	–	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–
Дятлообразные – Piciformes												
Седой дятел *Picus canus*	–	+	+	–	–	–	–	+ +	–	–	+	++
Желна *Dryocopus martius*	–	–	–	–	–	–	–	+	–	–	+	+
Большой пестрый дятел *Dendrocopos major*	++	++	++	+	+	–	+	+++	–	+ +	+ +	++
Малый пестрый дятел *Dendrocopos minor*	+	+	++	–	+	–	–	++	–	+	+	+
Трехпалый дятел *Picoides tridactylus*	–	+	+	–	–	–	–	++	–	–	+	+

Воробьинообразные – Passeriformes												
Полевой жаворонок *Alauda arvensis*	–	–	–	–	–	++	–	–	–	+	–	+
Рогатый жаворонок *Eremophila alpestris*	–	–	–	–	–	++	–	–	–	–	–	+
Серый сорокопут *Anthus excubitor*	–	–	–	–	–	–	–	+	–	+	–	+
Сойка *Garrulus glandarius*	–	–	–	–	–	–	+	+	–	–	–	+++
Голубая сорока *Cyanopica cyanus*	–	++	++	+ +	+	++	++	++	–	–	–	++
Сорока *Pica pica*	++	+++	+++	++	++	++	++	++	–	++	+++	+++
Кедровка *Nucifraga caryocatactes*	–	–	–	–	–	–	–	Зал.	–	–	–	++
Даурская галка *Corvus dauuricus*	–	+	–	–	–	–	+	–	–	–	–	++
Грач *Corvus frugilegus*	+	–	+	–	–	–	+ +	–	–	–	–	+
Восточная черная ворона *Corvus corone*	++	+++	+++	++	++	+++	++++	++	–	+++	+++	+++
Серая ворона *Corvus cornix*	–	–	–	–	–	+	+	–	–	–	–	–
Ворон *Corvus corax*	–	+	+	–	–	–	+	+	–	+	–	+
Свиристель обыкновенная *Bombycilla garrulus*	+++	+++	++++	–	++	–	–	+++	–	+++	+++	+++
Амурский свиристель *Bombicilla japonica*	–	–	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–
Оляпка *Cinclus cinclus*	–	–	–	–	–	–	–	–	+	–	–	–
Оливковый дрозд *Turdus obscurus*	–	+	–	+	–	–	–	+	–	–	–	+
Краснозобый дрозд *Turdus ruficollis*	–	++	++	–	–	–	–	++	–	–	+	–
Чернозобый дрозд *Turdus atrogularis*	–	–	+	–	–	–	–	++	–	–	–	–
Дрозд Науманна *Turdus naumanni*	+	–	++	–	–	–	–	++	–	–	–	–
Бурый дрозд *Turdus eunomus*	–	–	++	–	–	–	–	++	–	–	+	–
Рябинник *Turdus pilaris*	+	++	++	–	+	–	–	++	–	–	+	+
Усатая синица *Panurus biarmicus*	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	–
Ополовник *Aegithalos caudatus*	–	++	++	–	–	–	–	+++	–	++	+ + +	+++
Черноголовая гаичка *Parus palustris*	+	++	+	+	–	–	–	++	–	+	+ +	++
Пухляк *Parus montanus*	++	+++	+++	+	+	–	–	+++	–	++	+++	+++
Московка *Parus ater*	+	+ +	+ +	–	–	–	–	++	–	–	++	++
Князек *Parus cyanus*	–	+	–	–	–	–	–	+	–	–	+	–
Большая синица *Parus major*	+++	+++	+++	++	++	++	+++	+++	–	++	+++	+++
Обыкновенный поползень *Sitta europaea*	+	++	++	++	–	–	–	++	–	++	–	+++
Обыкновенная пищуха *Certhia familiaris*	–	–	–	–	–	–	–	+	–	+	–	+
Домовый воробей *Passer domesticus*	++++	++++	++++	++++	+++ +	++++	++++	+++	–	++	++	+++
Полевой воробей *Passer montanus*	++++	++++	++++	++++	+++ +	++++	++++	+++	–	+++	+++	+++
Зяблик *Fringilla coelebs*	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	+
Обыкновенная зеленушка *Chloris chloris*	–	–	–	–	–	+	–	+	–	–	–	–
Чиж *Spinus spinus*	–	–	++	–	–	–	–	++	–	–	–	++
Щегол *Carduelis carduelis*	–	++	+	–	–	+++	–	++	–	++	+ +	++
Седоголовый щегол *Carduelis caniceps*	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–	–	++
Обыкновенная чечетка *Acanthis flammea*	–	++	+	–	–	–	–	+++	–	–	++	+++
Пепельная чечетка *Acanthis hornemanni*	–	+	+	–	–	–	–	+	–	+	+	++
Сибирская чечевица *Carpodacus roseus*	–	–	–	–	–	–	–	+	–	–	–	++
Урагус *Uragus sibiricus*	–	+	+	–	–	+	–	+	–	+	+	++
Щур *Pinicola enucleator*	–	+	–	–	–	–	–	+	–	–	+	++
Клест-еловик *Loxia curvirostra*	–	+	+	–	–	–	–	++	–	+	–	++
Белокрылый клест *Loxia leucoptera*	–	+	+	–	–	–	–	++	–	–	+	++
Обыкновенный снегирь *Pyrrhula pyrrhula*	+	++	+ +	+	+	++	–	++	–	+	++	++
Серый снегирь *Pyrrhula cineracea*	–	+	+	–	+	++	–	++	–	+	+	++

Обыкновенный дубонос *Coccothraustes coccothraustes*	+	++	++	–	+	–	–	++	–	–	+ +	++
Обыкновенная овсянка *Emberiza citrinella*	–	+	+	–	–	+	–	+	–	–	–	–
Белошапочная овсянка *Emberiza leucocephala*	–	+	–	–	–	+	–	+	–	–	–	–
Овсянка Годлевского *Emberiza godlewskii*	–	–	–	–	–	+	–	+	–	–	–	–
Красноухая овсянка *Emberiza cioiddes*	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–	–	–
Пуночка *Plectrophenax nivalis*	–	–	–	–	–	+ +	–	–	–	–	–	++

Примечание. Цифрами указаны: 1 – многоэтажная застройка, 2 – малоэтажная застройка, 3 – индивидуальная застройка, 4 – рынки, торговые площади, 5 – промышленная зона, 6 – пустыри, опушки, закустаренные поля и балки, 7 – свалки, 8 – парки, скверы, сады, рощи и пр., 9 – незамерзающая часть р. Ангары, 10 – Ново-Ленинский озерно-болотный комплекс, 11 – Кайская роща, 12 – пригород, Зал. – единичные или очень редкие залеты.
Обилие птиц дано по шкале А.П. Кузякина: + – очень редкий вид; ++ – редкий; +++ – обычный; ++++ –многочисленный вид.

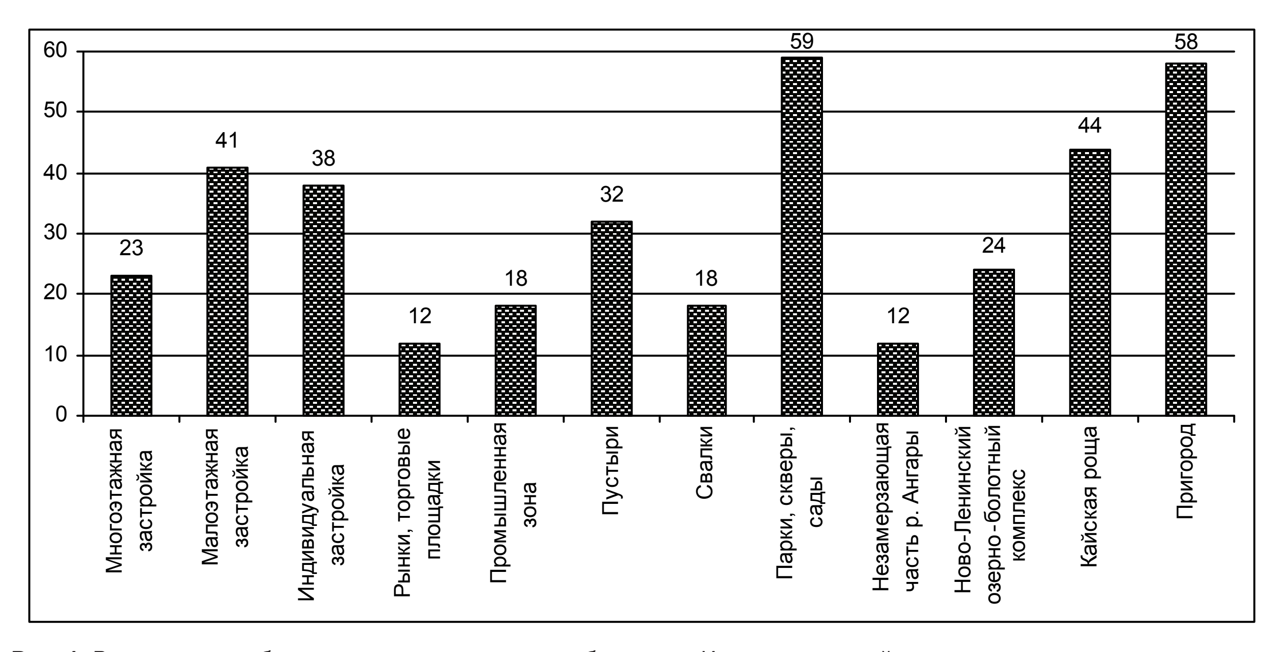


Рис. 1. Видовое разнообразие птиц в основных местообитаниях г. Иркутска в зимний период.

а не с их пространственным перераспределением или откочевкой [16].

Для авифауны зимнего периода характерно появление видов, не связанных с этой территорией в гнездовой период, а также увеличение численности у некоторых видов за счет появления птиц из окрестностей города. Так, на примере томской популяции большой синицы было выявлено, что «городские» синицы зимуют в составе относительно постоянных, но достаточно мелких стай (10–15 особей), а с наступлением холодов их численность возрастает, образуя скопления стаи до 150 особей, за счет иммигрантов из пригородных лесов. Такие стаи держатся до отлета из города основной массы «пришлых» синиц (1–20 апреля) [16]. Подобные явления, но не столь массовые можно наблюдать и в иркутских популяциях синиц. Чаще всего «пришлых» птиц можно отличить по их чистому оперению.

В зимнем распределении птиц определяющим фактором является трофический. Птицы, как правило, концентрируются в местах присутствия потенциального корма, но только там, где этот корм доступен, т.е. в первую очередь, где имеется соответствующий субстрат для кормодобывания [34]. Лишь в самом конце периода зимовки поведение птиц буквально в течение полутора–двух недель заметно меняется: для них опять возрастает значимость защитной группы факторов. Зимний период в умеренных широтах полностью меняет условия питания птиц. В целом набор кормов всех видов сокращается. Целиком пропадают для птиц зеленые побеги, трава, ягоды и плоды травянистых растений и низкорослых кустарников, практически все беспозвоночные. Поэтому многие зимующие виды переходят с животного корма на поедание легкодоступного, массового и высококалорийного продукта – семян растений. Причем, если в районах с относительно мягкими зимами поедание семян лишь дополняет другие формы пищевого поведения, то в районах с очень суровыми зимами семена являются основным кормом насекомоядных птиц в холодный период года [5]. Так, в зимних условиях Предбайкалья семена становятся основным кормом для многих насекомоядных птиц (все виды синиц, поползень, обыкновенная пищуха, большой пестрый дятел и др.) [2, 4–6, 17]. Большинство же зимующих птиц относятся к фитофагам, и поэтому среди них в этот период наблюдается определенная пищевая специализация. Причем, чем грубее зимний корм и

ниже его калорийность, тем отчетливее выражена такая специализация [33]. Куда сложнее становится добывать корм хищным видам птиц, остающимся на зимовку. Высокий снежный покров затрудняет добывание мелких млекопитающих, часть из которых вдобавок впадает в спячку, или ведут подснежный образ жизни, редко появляясь на поверхности. Поэтому их появление в городе связано, в первую очередь с поиском пищи, чаще всего это мелкие воробьиные птицы.

К основным источникам корма для целого ряда птиц в городе следует отнести пищевые отходы. Виды птиц, приспособившиеся к питанию пищевыми отходами на помойках или кормушках, часто процветают в городе, становятся многочисленными, а некоторые перелетные птицы становятся оседлыми [28]. Расширение спектра питания, который отмечен даже у видов с явно выраженной трофической специализацией [23], позволяет им лучше адаптироваться к зимовке в условиях города. Для некоторых видов очень важна бывает подкормка их жителями города, особенно в холодное время года (большая синица, гаички, воробьи и пр.). В то же время некоторые специалисты отмечают, что акции типа «Покормите птиц» и др. не затрагивают основную массу птиц, нуждающихся в подкормке, поэтому при дальнейшем озеленении города целесообразно было бы учитывать экологические связи деревьев и птиц [17]. Вместе с тем многие птицы находят в городе привычный для себя корм – плоды и семена городских зеленых насаждений и травянистых растений, вегетативные побеги хвойных пород, насекомые, их куколки, личинки и другие беспозвоночные, зимующие под корой деревьев. Добыванием кормов птицы заняты практически весь световой период, продолжительность которого в наших широтах зимой не превышает 7.40–8.40 часов в начале зимы и 9–11.40 – в конце. Для птиц, питающихся на мусорных баках (вороны, голуби, воробьи и др.) характерно три пика активности питания – утренний, дневной и вечерний [21]. Некоторые виды хищных птиц охотятся в сумеречное и ночное время.

Рацион питания большинства птиц зимой менее разнообразен, чем летом и состоит главным образом из растительных кормов, но все же у целого ряда птиц добывание насекомых играет большое значение (табл. 2). Поврежденные различными насекомыми и их личинками деревья, привлекают сюда многих насекомоядных птиц. Нередко в городской среде питание некоторых птиц может изменяться в сторону потребления более доступных им кормов. Так, например, серый снегирь, питающийся в природе семенами и почками деревьев и кустарников, в городе переходит на потребление плодов яблони, рябины, жимолости и некоторых других культурных растений, не встречающихся в природной среде. Из-

Таблица 2

Состав питания некоторых видов птиц зимой (по Г.Б. Зонову, 1978)

Вид птиц	Кол-во исследованных желудков	Корм (в %)																		
		беспозвоночные							личинки					семена						
		жуки	щитни	муравьи	тли	комары	пауки	ручейники	жуков	прочих насекомых	яйца и коконы насекомых и пауков	кусочки коры и древесины	почки лиственницы	хвойных	березы	культурных	трав	шиповника	конопли	ягод
Большая синица	12	25/55	–	–	–	–		–	–	6/15	4/10	–	–	–	–	8/30	35/60	–	22/45	–
Московка	8	30/50	–	–	–	–		–	–	–	–	–	–	70/80	–	–	–	–	–	–
Черноголовая гаичка	20	25/30	–	–	–	–	–	–	10/25	8/30	–	–	–	8/25	–	–	28/50	–	21/45	–
Пухляк	33	26/64	–	–	4/12	–	3/9	–	20/33	19/33	5/15	–	–	11/45	–	–	2/6	–	10/12	–
Длиннохвостая синица	14	–	25/45	–	–	–	6/36	–	3/10	9/50	55/85	–	–	2/12	–	–	–	–	–	–
Поползень	26	34/56	–	–	–	6/12	–	–	16/20	27/28	–	–	–	13/42	–	–	–	–	4/8	–
Пищуха	9	65/100	–	–	–	8/25	–	–	–	–	14/25	–	–	–	–	–	5/20	8/20	–	–
Желна	12	50/90	–	–	–	–	–	–	30/50	12/25	–	–	–	–	–	–	–	–	8/55	–
Белоспинный дятел	10	15/50	–	–	–	–	–	–	50/50	5/20	–	9/50	–	11 20	–	–	–	–	–	10/20
Трехпалый дятел	20	50/60	–	–	–	–	–	5/10	25/45	10/25	–	3/20	–	4/40	3/10	–	–	–	–	–
Седой дятел	6	60/90	–	–	–	–	–	–	20/50	10/40	–	10/30	–	–	–	–	–	–	–	–
Малый пестрый дятел	14	40/65	–	–	–	5/15	–	–	30/50	10/30	–	3/20	4/5	8 20	–	–	–	–	–	–
Большой пестрый дятел	95	8/55	–	3/6	–	–	–	–	3/25	–	–	4/10	–	82/100	–	–	–	–	–	–

Примечание: в числителе % от общего объема корма в желудке; в знаменателе % от общего числа встреч в желудках.

вестен интересный факт питания щура семенами сирени в Академгородке, авторы считают, что этот элемент пищевой специализации он мог заимствовать от снегирей [17].

Как уже говорилось выше, для некоторых видов синиц и других, прилетающих на зимовку видов птиц, большое значение играет добывание пищи на кормушках. Для сравнения рациона питания нами были взяты данные по питанию большой синицы в природных условиях и в городе (рис. 2). Для городских синиц характерно преобладание в рационе питания кормов, поставляемых человеком (пищевые отходы, семена подсолнечника), над собранными непосредственно ею. На кормушках синицы чаще всего поедают семена подсолнечника, пшено, овес, хлебные крошки и кусочки сала. В природе же отсутствие «дармовых» кормов побуждает синиц затрачивать значительное время на поиск пропитания и, как правило, питание семенами преобладает над животными кормами. Таким образом, синицы из городских популяций затрачивают меньше энергии на поиск корма и часто ведут оседлый образ жизни вблизи кормушек или мусорок, что подтверждается нашими и литературными данными [1, 16, 28, 35].

Ночевка птиц зимой – наиболее яркий пример адаптивности птиц к экстремальным условиям зимовки. Поведенческое приспособление птиц к зимним условиям характеризуется использованием различного вида убежищ, а так же сбором птиц в группы для ночевок [5, 7, 22]. Ночью наблюдаются наиболее низкая температура, а поскольку для большинства птиц ночь является периодом покоя, когда снижается уровень обмена веществ и теплопродукция не столь эффективна, птицам нужны способы уменьшить теплоотдачу в этот период. Встречающиеся днем смешанные стаи мелких воробьиных к вечеру начинают распадаться на стайки одного вида. Птицы, перелетающие по веткам деревьев продолжают кормиться, приближаются к месту своего ночлега. В условиях Сибири большинство птиц ночует поодиночке, а если группами, то на некотором расстоянии друг от друга. Групповые скопления характерны для ворон, галок, ополовников и свиристелей.

Условно всех зимующих птиц по способу ночевок можно поделить на несколько групп. Большинство птиц ночует на ветвях деревьев. К ним относятся врановые, ополовники, чечетки, снегири, щуры и пр. Некоторые виды (бородатые куропатки, пухляки и ополовники, реже – большие синицы) на ночь зарываются под снег [7]. В дуплах могут ночевать большой и малый пестрые дятлы, большая синица, редко пухляки. Иногда, большой пестрый дятел для ночевки расколачивает леток у искусственных гнездовий. Синантропные виды (сизый и скалистый голуби, полевой и домовой воробьи), а также большая синица и отчасти пухляк в условиях города используют для ночевок щели в стенах, балконы, чердаки, крыши различных строений, конструкции теплотрасс, а также в скворечники и кормушки. Интересный случай ночевки пухляка под листом железа, которым был накрыт костер описывает А.П. Шкатулова [32]. В основаниях кустарников ночуют немногочисленные полевой и рогатый жаворонки, а также полевой воробей и пуночка. Зимующие околоводные и водные виды птиц (сизая чайка, оляпка, кряква, хохлатая чернеть, гоголь, морянка, крохали и пр.) ночуют на открытой воде или по берегам водоемов.

Постоянные низкие температуры в зимний период также оказывают свое влияние на адаптивное поведение птиц, связанное с передвижениями птиц в пространстве. В зимний период большинство видов птиц концентрируется непосредственно на площади с присутствием зимних кормов, при этом гнездовая локализация этих птиц не повторяет зимнюю, а связана лишь в целом с районами прошедшей успешной зимовки [33]. У таких видов птиц затраты энергии на поиски кормов значительно ниже, чем у птиц, «курсирующих» от мест ночевок к местам кормежки. Понижение температур существенно ограничивают перемещения птиц в пространстве. Так, в южных районах Сибири при температуре воздуха от –5° до –25° скорость передвижения стай синиц и поползня составляет 10–15 км (иногда более) в день, а в сильные морозы (–40° и ниже), они пролетают за день всего 2–3 км [5].

Наблюдения за голубями в Академгородке показали, что значительную долю птиц, встречающихся на площади перед рынком, составляют птицы, прилетающие сюда с окрестных домов и зданий институтов. Со снижением температуры происходит закономерное снижение их численности, птицы перестают слетаться на площадь, добывая корм вблизи мест ночевок, а

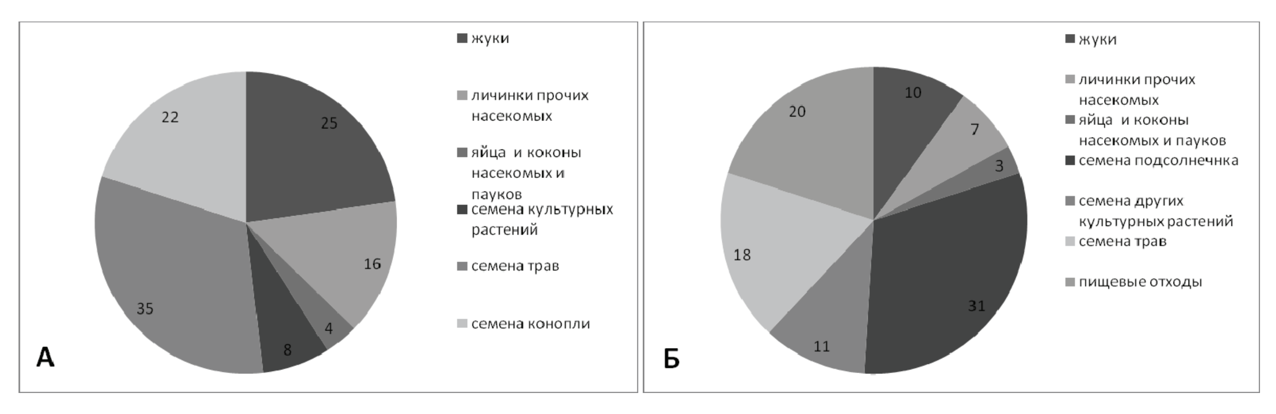


Рис. 2. Питание большой синицы: а – в природных условиях (*n* = 12) (по Зонову, 1978), б – в городе (*n* = 7).

на площади остаются птицы, ночующие на зданиях рынка, магазинов и Дома Культуры и близлежащих домов. Такой переход на резервное питание вблизи мест ночевки позволяет им пережидать незначительные по длительности заморозки. Продолжительные же морозы приводят к гибели птиц в местах пережидания, где кормовая база быстро истощается, если нет рядом кормушек.

Для больших синиц зимняя активность более разнообразна. Часть из них имеют два постоянных участка обитания – один в городе, другой в пригородном лесу, разделенные между собой расстоянием в несколько километров и раз в один или несколько дней птицы перелетают с одного на другой, не останавливаясь в промежуточных точках [1, 16]. Другая же часть ведет оседлый образ жизни вблизи кормушек или мусорок, не улетая от них более чем на 300–500 м, при возможности ночуя около места кормежки. В большей степени это характерно для взрослых птиц, гнездящихся в городе. С конца февраля – начала марта, после некоторого увеличения численности синиц происходит постепенный отток зимовавших в городе «пригородных» птиц.

Считается, что самый массовый на холодных зимовках в Предбайкалье вид – гоголь в течение зимы не перемещается между различными участками зимовки (расстояние без открытой воды – 43–50 км) [14, 15], но в то же время известны его перемещения на более короткие расстояния. Так стаи птиц, зимующие вблизи иркутской ГЭС, перелетали предположительно на 7–14 км до отстойников в районе Иркутского алюминиевого завода или незамерзающих участков золоотвала Ново-Иркутской ТЭЦ, где встречаются их небольшие скопления в феврале–марте [26]. Полностью же исключать возможность перемещения уток между участками Иркутская ГЭС – исток Ангары все же не стоит, для этого требуются дополнительные исследования с привлечением большого числа наблюдателей.

Распадается зимнее население птиц в начале марта, но еще практически до мая можно встретить зимующие виды – свиристели, дубоносы и др. К началу лета большинство зимовавших видов исчезает и не встречается в городской среде до следующего зимнего периода.

Таким образом, в процессе эволюции многие виды птиц адаптировались к переживанию экстремальных условий зимы, выработав целый набор экологических, морфологических и физиологических приспособлений [1, 2, 4–8, 28, 30, 31]. К экологическим особенностям приспособления в первую очередь следует отнести особенности питания птиц, способы ночевок и сокращение подвижности. Птицам зимой приходится приспосабливаться и изменениям кормовых, температурных условий и к условиям освещения, что позволяет им переживать суровые условия сибирской зимы. Одним из главных факторов перезимовки птиц является доступный корм, поэтому очень важно подкармливать птиц зимой и чем разнообразней корма (семена, ягоды и пр.) тем больше видов птиц можно привлечь на кормушки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бардин А.В. Динамика полового и возрастного состава и жировые резервы больших синиц в зимний период // Современная орнитология. – М., 1990. – С. 35–47.

2. Богородский Ю.В. Особенности энергетики организма буроголовой гаички в юго-западном Прибайкалье // Проблемы охотоведения и охраны природы. – Иркутск : ИСХИ, 1975. – С. 24–26.

3. Гладков Н.А. Некоторые вопросы зоогеографии культурного ландшафта (на примере фауны птиц) // Орнитология. – М., 1958. – Вып. 1. – С. 17–34.

4. Зонов Г.Б. Зимнее питание лесных птиц Южного Предбайкалья // Роль птиц в биоценозах Восточной Сибири. – Иркутск, 1978. – С. 168–182.

5. Зонов Г.Б. О направлениях экологических адаптаций птиц и мелких млекопитающих к зимним условиям // Экология. – 1982. – № 5. – С. 50–55.

6. Зонов Г.Б. Об экологии гаичек зимой в Предбайкалье // Изв. СО АН СССР. Сер. биол. наук. – 1969. – Вып. 1, № 5. – С. 61–64.

7. Зонов Г.Б., Водопьянов Б.Г. Сведения о зимних ночевках некоторых птиц в Предбайкалье // Науч. докл. высш. школы. биол. науки. – 1966. – № 1. – С. 34–36.

8. Зонов Г.Б., Олькова Н.В. Морфогистологические структуры пищеварительного тракта птиц, зимующих в очаге клещевого энцефалита Верхнего // Изв. Иркутского гос. научн.-иссл. противочум. ин-та Сибири и Дальнего Востока. – Кызыл, 1968. – Т. 27. – С. 185–188.

9. Ивушкин В.Е., Фефелов И.В. Зимовки зябликов *Fringilla coelebs* L., 1758 в Верхнем Приангарье // Байкальский зоологический журнал. – 2011. – № 1 (6). – С. 108.

10. Клауснитцер Б. Экология городской среды. – М., 1990. – 246 с.

11. Климат Иркутска. – Л. : Гидрометеоиздат, 1981. – 246 с.

12. Козлов Н.А. Обзор орнитофауны Новосибирска и его окрестностей // Животный мир Сибири и его охрана. Межвузов. сб. науч. тр. – Новосибирск, 1980. – С. 86–94.

13. Куксина Д.К. Зимнее население птиц г. Кызыл // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии : Мат-лы IVмеждународ. орнитол. конф. – Улан-Удэ : Изд-во БГУ, 2009. – С. 254–258.

14. Мельников Ю.И. Холодные зимовки водоплавающих и околоводных птиц в верхнем течении Ангары: современный статус, состояние и охрана // Рус. орнитол. журн. – 2000 – Экспресс-вып., 109. – С. 16–20.

15. Мельников Ю.И., Щербаков И.И. Система контроля за состоянием зимовок водоплавающих птиц верхнего течения р. Ангары / Всесоюз. совещ. по проблеме кадастра и учета животного мира. – Ч. 2. – Уфа : Башкирское кн. изд-во, 1989. – С. 360–362.

16. Москвитин С.С., Гашков С.И. Годовой цикл и демографические параметры популяции большой синицы – *Parus major* L. Южной тайги Западной Сибири // Сибирский экологический журнал. – 2000. – № 3. – С. 351–362.

17. Попов П.Л., Дурнев Ю.А., Серышев А.А. Посадки деревьев и кустарников как фактор, формирующий население птиц иркутского Академгородка // Ландшафтное планирование для России: итоги и перспек-

тивы : мат-лы международ. науч. конф. – Иркутск, 2006. – С. 162–164.

18. Редкие малоизученные позвоночные животные Предбайкалья: распространение, экология, охрана / Ю.А. Дурнев [и др.]. – Иркутск : Изд-во Иркут. ун-та, 1996. – 288 с.

19. Рябцев В.В., Воронова С.Г. Современная фауна зимующих хищных птиц Западного Прибайкалья // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии. III международ. орнитол. конф. – Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 2006. – Ч. 1, вып. 3. – С. 108–112.

20. Рябцев В.В. О зимовке хищных птиц в Предбайкалье // Труды Байкало-Ленского зап. – Вып. 1. – М. : Инкомбрук, 1998. – С. 103–104.

21. Сандакова С.Л., Кустова О.А. Зимняя активность некоторых фоновых видов птиц в городских условиях (г. Улан-Удэ) // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии. Мат-лы IVмеждународ. орнитол. конф. – Улан-Удэ : Изд-во БГУ, 2009. – С. 281–284.

22. Сандакова С.Л. Птицы городских экосистем Забайкалья. – Улан-Удэ : Изд-во БГУ, 2008. – 140 с.

23. Сонина М.В. Зимующие птицы города Иркутска: Эколого-фаунистический обзор // Байкальский зоологический журнал. – 2009. – № 2. – С. 80–84.

24. Список птиц города Иркутска и его окрестностей / С.И. Липин [и др.] // Экология наземных позвоночных Восточной Сибири. – Иркутск : Изд-во ИГУ, 1988. – С. 70–79.

25. Фефелов И.В. Зимовка малой поганки *Tachybaptus ruficollis* в Иркутске // Рус. орнитол. журн. – 2008 – Экспресс-вып., 414. – С. 632–634.

26. Фефелов И.В., Рябцев В.В., Тупицын И.И. Численность зимующих уток в верховьях Ангары в 2000-х гг. // Казарка. – 2008. – № 11, вып. 1. – С. 92–106.

27. Фефелов И.В. Учет зимующих уток в Иркутске: первые итоги // Рус. орнитол. журн. – 1998. – Экспресс-вып., 43. – С. 3–6.

28. Фридман В.С., Еремкин Г.С. Урбанизация «диких» видов птиц в контексте эволюции ландшафта. – М. : Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 240 с.

29. Фридман В.С. Преадаптированность птиц к освоению городской среды: этологические аспекты : материалы III Международной конференции по программе «Экополис». – М., 2000. – С. 176–178.

30. Чернов Ю.И. Природная зональность и животный мир суши. – М. : Мысль, 1975. – 222 с.

31. Шварц С.С. Эволюционная экология животных: Экологические механизмы эволюционного процесса. – Свердловск, 1969. – 200 с.

32. Шкатулова А.П. Зимняя орнитофауна Улан-Удэ и его окрестных сосновых лесов // Фауна Сибири и ее хозяйственное значение. – Иркутск : Изд-во ИСХИ, 1978. – С. 64–69.

33. Юдкин В.А. Пространственное распределение птиц на Западно-Сибирской равнине и сопредельных территориях : автореферат дис. … докт. биол. наук. – Новосибирск, 2006. – 48 с.

34. Юдкин В.А. Птицы подтаежных лесов Западной Сибири. – Новосибирск : Наука, 2002. – 488 с.

35. Юдкин Д.В., Юдкин В.А. Распределение большой синицы в Новосибирске в период зимовки // Беркут. – 2002. – N 11, Вып. 2. – С. 98–104.

V.A. Prelovsky

FORMATION OF THE WINTER BIRD POPULATION IN IRKUTSK

V.B. Sochava Institute of Geography SB RAS, Irkutsk, Russia

The paper discusses the peculiarities of the formation process of the winter bird population under the conditions of a large Siberian city. The following regularity was revealed for the urban avifauna: species diversity increases from the city center towards the periphery, while the population density increases in the opposite direction. The main factors responsible for attracting birds to the urban environment and some features of ecological adaptations are described. The main ecological peculiarities of adaptation to survival under extreme winter conditions should include feeding habits of birds, ways of roosting time, and reduction of mobility.

Key words: *city, winter, bird population, adaptation*

Поступила в редакцию 15 мая 2011 г.

УДК 598.2 (571.5)

И.В. Фефелов

ЧИСЛЕННОСТЬ СВИРИСТЕЛЯ *BOMBYCILLA GARRULUS* И НЕКОТОРЫХ ДРУГИХ ВОРОБЬИНООБРАЗНЫХ НА ЗИМОВКЕ В ИРКУТСКЕ В 2009/10 И 2010/11 ГОДАХ

Научно-исследовательский институт биологии при Иркутском государственном университете, Иркутск, Россия

Приводятся результаты наблюдений за количеством и размещением свиристеля, дроздов и снегирей в г. Иркутске в зимы 2009/10 (январь–апрель) и 2010/11 гг. (январь–март). В первую из двух зим, очень морозную, численность птиц, а в начале зимы – и величина стай, была выше, чем во вторую. С наступлением потепления число птиц в группах уменьшается, а число групп и их подвижность увеличиваются. В апреле перед отлетом в районы гнездования птицы опять собираются в большие стаи. Проведена попытка оценить общее число зимующих свиристелей в городе; в январе 2010 г. в основной части Иркутска держалось не менее 810 особей (фактическое количество было выше). Число зимующих дроздов в 2009/10 гг. было выше, чем в 2010/11 гг., снегирей – наоборот.

Ключевые слова: *свиристель, дрозды, снегири, Иркутск, зимовка*

Свиристель *Bombycilla garrulus* – одна из самых обычных и заметных птиц Иркутска в холодное время года. Кормовой ресурс для зимующих свиристелей создан в первую очередь массовыми посадками из яблони Палласа и рябины.

Численность свиристелей изменчива от года к году, и было бы интересно проследить эти колебания. Однако это вряд ли возможно малым числом учетчиков, так как птицы в большей или меньшей степени перемещаются в течение и дня, и периода. Нами была предпринята оценка зимней численности свиристеля с массовым участием наблюдателей. Это было достигнуто посредством сайта «Природа Байкала» (http://nature.baikal.ru), на котором в декабре 2009 г. было размещено объявление. Все желающие могли добавлять в комментариях свои сообщения о встречах свиристелей, а также других зимующих птиц. Достаточно большое число сообщений пришлось на месяцы с января по март 2010 и 2011 гг. обоих лет, а также в апреле 2010 г. Охвачены были в основном Кировский, Октябрьский и Свердловский, отчасти Куйбышевский район Иркутска; в Ленинском районе и периферийных микрорайонах число наблюдателей и наблюдений было очень мало. Основной состав наблюдателей в оба года оставался одинаковым.

Безусловно, количество наблюдений и учтенных птиц зависело от числа и размещения постоянных наблюдателей. На территории Иркутска они были распределены неравномерно и, конечно же, были не так многочисленны, как хотелось бы. Из многих районов города наблюдений не получено, хотя наверняка свиристели зимовали и там. Поэтому данные об общем числе свиристелей можно расценивать как минимальные, а фактическое количество – считать значительно большим. Тем не менее, удалось получить интересные результаты о численности и распределении птиц (табл. 1). Под «группами» в таблице имеются в виду любые локализованные количества свиристелей, начиная от 1 особи.

Зима 2009/10 гг. выдалась морозной, среднемесячные значения температуры были на 2–6 градусов ниже климатической нормы. В январе 2010 г. число наблюдений было небольшим, однако свиристели держались большими группами (табл. 1). Еще более крупные группы встречались в декабре, но за этот месяц имеется недостаточно много наблюдений. В феврале большие группы разбились на мелкие, так как деревья уже были объедены и крупных запасов корма уже не было. Тем не менее, из-за сильных морозов птицы предпочитали оставаться на одних и тех же местах, пока не исчерпают запасы пищи полностью, и

Таблица 1

Число зарегистрированных в Иркутске свиристелей в 2000 и 2011 гг.

Год	**2010**				**2011**		
Месяц	**Янв.**	**Фев.**	**Мар.**	**Апр.**	**Янв.**	**Фев.**	**Мар.**
Всего учтено птиц	919	1095	257	343	542	286	432
Общее число наблюдений	28	119	50	16	26	31	36
Средняя величина группы (M ± SE)	**33** ± 15	**9** ± 2	**5** ± 2	**29** ± 7	**21** ± 8	**9** ± 3	**13** ± 4
Максимальная величина группы	200	80	30	50	80	40	50
Число различных групп в городе, не менее*	15	29	18	8	15	10	10
Примерное число птиц в основной части города, не менее*	810	530	90	190	400	125	190

Примечание: * – оценивалось с учетом дат и мест встреч, чтобы уменьшить вероятность повторного подсчета тех же птиц.

лишь потом улетали. Поэтому довольно часто одни и те же группы регистрировались повторно, хотя точно оценить долю повторных наблюдений и невозможно. Во время нахождения на определенном кормовом участке стаи свиристелей нередко имеют некий график перемещения по нему и появляются в одних и тех же местах в одно и то же время в течение ряда дней.

В марте группы стали еще меньше, а в связи с некоторым потеплением свиристели начали активно перемещаться в поисках корма, реже попадаясь в поле зрения постоянных наблюдателей. Общее число зарегистрированных птиц почти десятикратно снизилось по сравнению с январем. Вероятно, от января к марту имела место и гибель птиц от переохлаждения. Так, по сообщению В. Преловского, много мертвых свиристелей нашли в конце декабря в Студгородке. Однако основная причина снижения числа сообщений, видимо, состояла в том, что мелкие, молчаливые и рассредоточенные стайки птиц менее заметны. Для более полного их выявления требовалось бы гораздо большее количество учетчиков и затраченного времени в разных пунктах города.

В апреле, с наступлением весны, свиристели стали вновь сбиваться в крупные стаи, готовясь к отлету из города к местам размножения. Это отразилось и на общем числе замеченных птиц. В мае вид был встречен в Иркутске лишь дважды: 3 и 7 мая.

Зима 2010/11 г. была более благоприятной по температурным показателям – январь и февраль были близки к норме. Впрочем, уже с ее начала свиристелей в городе было примерно вдвое меньше, чем в предыдущую (табл. 1). В течение зимы изменения числа птиц в группе были невелики или недостоверны. Заметным было только уменьшение числа птиц в стае в феврале и марте 2011 г. по сравнению с январем. Но величина группы снижалась меньше, чем в предыдущую зимовку. В марте поисковая активность птиц возросла, в некоторых случаях они начали группироваться в более крупные стаи. Судя по всему, последнее стимулируется повышением температуры: в 2010 г. стаи из 30–50 птиц можно было увидеть, начиная с последних чисел марта, а в более теплом марте 2011 г. – уже в начале месяца.

Зима 2009/10 гг. была интересна и большим числом зимовавших в городе краснозобых дроздов *Turdus ruficollis*, которые едва ли не превосходили по численности более обычный зимующий вид – дрозда-рябинника *T. pilaris*. В следующую зиму в городе держалось гораздо меньше рябинников и практически не было краснозобых. Так, за зиму 2010/11 гг. посетители сайта сообщили лишь об одной встрече рябинника, а за зиму 2009/10 гг. – о 18 наблюдениях рябинников из 10 различных мест города, 14 наблюдениях краснозобых дроздов из 3 мест и 1 – чернозобого дрозда *T. atrogularis*. Правда, часть встреч, судя по всему, относилась к одним и тем же особям, но разница в количестве птиц в городе очевидна.

Обратная ситуация сложилась со снегирями. Так, зимой 2009/10 гг. обыкновенных снегирей *Pyrrhula pyrrhula* видели всего 8 раз в 4 различных местах города, максимальная величина стаи составила 7 особей (чаще 2–3). Зимой 2010/11 гг. было собрано 68 наблюдений обыкновенных снегирей в 14 местах города, максимальный размер стаи составил 13 особей. Серый снегирь *P. cineracea* в первую зиму отмечен лишь единожды, во вторую – 6 раз в 4 местах.

Общее число встреченных дроздов и снегирей не приводится, так как значительная часть сообщений исходит от одних и тех же наблюдателей и зачастую явно относится к одним и тем же птицам, регулярно прилетающим на кормушки или кормовые кусты.

Выражаю благодарность всем участникам учета, большинство которых – авторы фотографий или посетители форума на сайте «Природа Байкала»: А. Андронову, О. Берлову, Г. Борисову, А. Бурыкину, А. Ветрову, И. Волгушевой, В. Выборовой, М. и Н. Гизатулиным, И. Гунину, Т. Дубровскому, В. Заре, М. Зубаревой, Е. Ивановой, А. Иванченко, В. Ивушкину, Е. Керберу, И. Клименко, Н. Кривошеевой, А. Кухаренко, А. Мамонтову, С. Низовцеву, Т. Пензиной, А. Поваринцеву, В. Преловскому, Е. Рензину, Е. Романовой, В. Саловарову, Н. Степанцовой, А. и О. Сударчиковым, А. Тарановскому, И. Тупицыну, В. Попову, А. Ульяновой, Д. Шорникову, Галине Юрьевне, Елене. Особая благодарность – создателю сайта В. Петухину.

I.V. Fefelov

NUMBERS OF BOHEMIAN WAXWING AND SOME OTHER PASSERINES WINTERING IN IRKUTSK IN 2009/10 AND 2010/11

Scientific Research Institute of Biology at Irkutsk State University, Irkutsk, Russia

Results of observation on numbers and distribution of Bohemian Waxwing, thrushes, and bullfinches in Irkutsk in the winters 2009/10 (Jan–Apr) and 2010/11 (Jan–Mar) are given. In the first winter, which was very cold, bird number was higher than in the second one, and in the winter beginning a flock size was bigger in the first year as well. When temperatures get higher the group size is decreasing while the number of groups and their movements are increasing. In April, before getting starting to the breeding areas the birds are again concentrating in big flocks. A trial to estimate the total number of wintering waxwings in Irkutsk was done; in January 2010, there were at least 810 waxwings (factually there were more) in the main part of Irkutsk. The number of wintering thrushes was more in 2009/10 than in 2010/11; numbers of bullfinches did controversially.

Key words: *Bohemian waxwing, thrushes, bullfinches, Irkutsk, wintering*

Поступила в редакцию 25 апреля 2011 г.

УДК 598.28/29

А.В. Холин, Д.Э. Алёхина

ВСТРЕЧА ВЫВОДКА ОБЫКНОВЕННОГО ДУБОНОСА *COCCOTHRAUSTES COCCOTHRAUSTES* L., 1758 В г. ИРКУТСКЕ

Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока, Иркутск, Россия

В сообщении описана интересная встреча выводка обыкновенного дубоноса (Coccothraustes Coccothraustes) в летний период 2011 г. на территории г. Иркутска.

Ключевые слова: *обыкновенный дубонос, летняя встреча, Иркутск*

Обыкновенный дубонос (*Coccothraustes coccothraustes* L.,1758) относительно редкий вид, населяющий лесную и лесостепную зоны юго-западной и южной части Байкальского региона. Отмечены залеты в Витимский и Байкало-Ленский заповедники. Вне периода гнездования совершает кочевки. В зимнее время встречается в населенных пунктах [1–3], где его можно увидеть в парках, скверах, городских насаждениях деревьев, любит кормиться на кормушках, развешиваемых населением города. Об этом свидетельствуют многочисленные фотографии на сайте «Природа Байкала» (http://nature.baikal.ru). Нами этот вид неоднократно отмечался в различных районах города, в разные времена года.

Сведений о летних встречах дубоносов, а тем более об их гнездовании непосредственно в г. Иркутске, в просмотренных нами доступных источниках литературы нигде не встречалось. Это вызывает определенный интерес к обнаруженному выводку этих птиц в черте города.

2 августа 2011 г. на ул. Трудовая, между домами № 66, 73 и 75 нами была встречена стайка птиц в количестве шести особей. Испуганные птицы, с криком взлетели с земли и уселись на ветви растущих рядом деревьев. С помощью оптики зеркального фотоаппарата удалось более детально рассмотреть птиц, посчитать их количество, определить вид – обыкновенный дубонос.

Стайка состояла из двух взрослых особей и четырех птенцов. Птенцы были похожи на взрослых, отличаясь от них меньшим размером и тусклой окраской оперения. Голова имела желтовато-оливковый цвет, а на нижней стороне тела имелись округлые темные пятна [4].

Большую часть времени птицы проводили на вершинах деревьев, поедая различных насекомых и молодые почки деревьев. При этом издавали позывки – негромкое высокое «цик», «цик-цик-цик». Временами позывки учащались и сливались в сплошную трель «цкцкцкцкцк» [4]. Периодически дубоносы слетали на землю, к лужам, чтобы попить. К воде подлетали не сразу, а после того как немного осмотрятся по сторонам, сидя на какой-нибудь присаде. На протяжении большей части дня птицы держались на одной и той же территории. Без какой-либо боязни скакали по карнизам балконов и веткам находящихся около самых окон домов. В последующие дни августа дубоносы так же отмечались нами в этом же районе. Обнаружить их местонахождение можно было по позывным звукам, которые они издавали.

На данном участке улицы произрастает много различных пород деревьев и кустарников: тополь, береза, клен, черемуха, рябина, сирень, акация и т.д. Такое разнообразие привлекает птиц, которые вполне могут найти здесь не только пропитание, но и подходящие места для устройства гнезда. Исходя из выше изложенного, можно сделать вывод о возможном гнездовании дубоноса в условиях г. Иркутска. В процессе наблюдения удалось сделать серию снимков, как молодых, так и взрослых птиц.

ЛИТЕРАТУРА

1. Малеев В.Г., Попов В.В. Птицы лесостепей Верхнего Приангарья. – Иркутск : НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2007. – 276 с.
2. Малеев В.Г., Попов В.В. Определитель птиц Иркутской области. – Иркутск, 2010. – 297 с.
3. Попов В.В., Матвеев А.Н. Позвоночные животные Байкальского региона: видовой состав и правовой статус. – Иркутск, 2005. – 86 с.
4. Рябицев В.К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири. – Екатеринбург : Изд-во УралГУ, 2001. – 608 с.

A.V. Holin, D.E. Alekhina

MEETING OF BROOD OF GROSBEAK *COCCOTHRAUSTES COCCOTHRAUSTES* L., 1758 IN IRKUTSK

Antiplague Research Institute of Siberia and Far East, Irkutsk, Russia

An interesting meeting of brood of grosbeak Coccothraustes coccothraustes L., 1758 in summer period of 2011 at the territory of Irkutsk City is described.

Key words: *grosbeak, summer meeting, Irkutsk*

Поступила в редакцию 5 августа 2011 г.

ТЕРИОЛОГИЯ

УДК 591.9 / 574

Ю.С. Малышев

МЕЛКИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ ПОГРАНИЧНЫХ ТЕРРИТОРИЙ г. ИРКУТСКА

Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 664033 Иркутск, Россия

Обсуждаются результаты изучения населения наземных мелких млекопитающих периферийной зоны и природного окружения г. Иркутска. Показана структура сообществ в антропогенно измененных ландшафтах. Рассматривается роль разных фауногенетических комплексов и отдельных видов в структуре сообществ, ландшафтное распределение видов и степень устойчивости их популяционных группировок в условиях измененной среды обитания. Сделан вывод о необходимости дальнейшего изучения микротерионаселения квазиприродных ландшафтов окружения сибирских городов.

Ключевые слова: *фауна, животное население, мелкие млекопитающие, насекомоядные, грызуны, структура сообществ, урбоэкология*

Животные являются неотъемлемым компонентом природных ландшафтов. В представлении широких масс населения со словом животные ассоциируются такие крупные его представители, как волки, медведи, лоси и т.п. Однако наибольшее число видов животных, если ограничиться млекопитающими, составляют неизвестные широкой публике группы насекомоядных (*Insectivora*) и грызунов (*Rodentia*). Из последних широко известны в Восточной Сибири, пожалуй, лишь белка обыкновенная (*Sciurus vulgaris*), длиннохвостый суслик (*Spermophilus undulatus*), азиатский бурундук (*Tamias sibiricus*), летяга обыкновенная (*Pteromis volans*), ондатра (*Ondatra zibeticus*), да традиционные спутники человека (виды-синантропы) – домóвая мышь (*Mus musculus*) и серая крыса (*Rattus norvegicus*). Немногие также представляют себе, что с детства знакомые заяц-беляк (*Lepus timidus*) и пищухи (северная – *Ochotona hyperborea* и алтайская – *Ochotona alpina*) относятся вовсе не к отряду грызунов, а к отдельному отряду зайцеобразных (*Lagomorpha*). Поэтому имеет смысл посвятить специальную статью той части разнообразия видов млекопитающих, которая скрыта от непосвященных глаз, хотя и обитает постоянно в непосредственной близости от мест жизни и деятельности городского населения. Такая, своего рода криптофауна (от kriptos – тайный, скрытый), не менее интересна и практически значима, чем группа широко известных видов крупных млекопитающих.

Города привлекают все большее внимание экологов, поскольку представляют собой экспериментальные площадки современной динамики и эволюции биоты, что связано с ростом числа городов, занимаемых ими площадей, переходом цивилизации в урбанистическую стадию развития. Отход от понимания ценности всего живого с ресурсных, этических и эстетических позиций в сторону представления о нем как составляющей среды обитания человека, как «фабрике жизни», одном из условий выживания человеческой цивилизации, стимулировал исследования закономерностей формирования биоценозов на урбанизированных территориях [3, 4, 9, 10, 12, 19, 23, 25, 26]. Можно полагать, что задачи сохранения биоразнообразия на региональном уровне не решить, пустив процессы, протекающие в обширных селитебных и пригородных зонах на самотек. Эти территории зачастую являются единственным местом обитания некоторых видов, здесь могут проходить границы ареалов и т.п. Наконец, это зоны акклиматизации и натурализации чуждых для местной биоты видов (неофилов, адвентов). Все это склоняет к признанию особо актуальными проблемы изучения биоразнообразия в зонах высокой экологической конфликтности, к которым относятся, прежде всего, города и пригородные зоны. Вся совокупность данных, которыми располагает к настоящему времени урбоэкология, свидетельствует о необходимости разработки теории и методов сохранения и создания устойчивых сообществ на урбанизированных территориях.

Все большие масштабы приобретает процесс адвентизации биоты (вселение чуждых для региона видов). Ключевую роль в адвентизации местных и региональных фаун играет синантропный комплекс видов. Населенные пункты и их окружение, трассы прохождения линейных сооружений являются экологическими руслами расселения видов животных разной степени синантропизации. Проникновение чужеродных видов в новые районы происходит чаще всего именно по каналам антропогенно измененных местообитаний, но в процессе приспособления к новым условиям может происходить и расселение видов за пределы первоначальных резерватов, в том числе и в малонарушенную природную среду. Поэтому особую важность в условиях роста масштабов преобразования исходных ландшафтов приобретает проблема влияния синантропных фаунистических комплексов на окружающие территории. В районах давнего и плотного освоения процессы смешения фаун часто заходят настолько далеко, что возникают сложности

в выделении аборигенных и адвентивных элементов. В азиатской части России такие зоны пока имеют очаговый характер, однако отчетливо прослеживаются аналогичные тенденции в развитии ситуации.

Комплекс проблем, возникающих в связи с усилением процессов адвентизации фауны весьма широк. Для их решения необходимо проведение работ по предварительному анализу ситуации. В этом плане накопление информации о фауне и животном населении природного окружения Иркутска позволит в дальнейшем организовать мониторинг, что имеет особое значение, исходя из расположения города в непосредственной близости к Байкалу – участку Всемирного природного наследия, биоразнообразие бассейна которого является предметом пристального внимания.

По сложившейся традиции основное внимание в процессе региональных фаунистических и эколого-фаунистических исследований длительное время уделялось отдаленным от крупных городов территориям. Поэтому фауна и животное население природного окружения городов Сибири изучены гораздо хуже, чем районы нового хозяйственного освоения, где в свое время проводились интенсивные экологические и географические исследования в рамках государственных заданий (БАМ, КАТЭК, районы формирования каскада ГЭС и т.д.). Только в последние 15–20 лет (в значительной мере вынужденно, вследствие сворачивания программ экспедиционного исследования удаленных территорий) интересы зоологов в большей степени стали «приземляться» непосредственно в крупных городах и их окружении. Что касается района расположения Иркутска, то сведения о мелких млекопитающих содержатся в небольшом числе работ [10, 12, 29, 30], в том числе в обзорных публикациях [13, 24, 34].

Город Иркутск расположен в чрезвычайно интересном в зоогеографическом отношении месте – на стыке лесостепных и горно-таежных ландшафтов, здесь наблюдается высокая концентрация границ ареалов наземных позвоночных. Однако до сих пор фауна мелких наземных млекопитающих города и его окружения изучена очень слабо. В условиях быстрого расширения реальных границ города сведения о животном населении зон контакта городской застройки и природного окружения имеют не только научный (выявление границ видовых ареалов, мониторинг появления и расселения чужеродных видов, изучения особенностей адаптации видов к существованию в быстро трансформируемой среде обитания), но также и практический интерес (прежде всего с позиций формирования и поддержания инфекций и инвазий с природной очаговостью). Тем более что быстрая и специфически спланированная застройка новых микрорайонов привела к тому, что внутри города оказались участки «дикой» природы (обширная заболоченная пойма р. Иркут, Кайская роща, долины мелких ручьев и т.д.), а также садоводства, пустыри, заброшенные свалки и т.п. Такого рода территории привлекают повышенное внимание зоологов и эпидемиологов. Это вполне понятно, поскольку они могут стать очагами акклиматизации новых для региона видов, а также местами контакта населения с патогенными факторами эпидемической природы.

Растительность природного окружения г. Иркутска, имеющего значительные размеры и длительную историю развития, разумеется, значительно трансформирована. В основном произошли смены хвойных и смешанных лесов на мелколиственные с преобладанием березы. При этом большие площади стали занимать молодые травяные насаждения. Локально встречаются перестойные древостои, не имеющие базы самовосстановления, так как подрост почти ежегодно уничтожается низовыми пожарами (подробнее см. [1, 2, 5, 11, 31]).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В течение ряда лет нами были предприняты усилия по изучению фауны и населения мелких млекопитающих в зонах контакта городской застройки с природным (квазиприродным) окружением г. Иркутска. Было выделено несколько пробных участков, на которых стандартными методами проводился отлов насекомоядных и грызунов. Отловлено в общей сложности более 700 экземпляров 23 видов. Для определения видовой принадлежности животных, как правило, необходимо вскрытие животных, поскольку оно производится в основном по строению зубов (насекомоядных по [21, 22, 32, 33], грызунов по [6, 21, 22]). Отлов животных производится хорошо зарекомендовавшими себя методами с использованием самоловных орудий – широко известных плашек-давилок («мышеловок») и известных только зоологам ловчих канавок (на штык лопаты глубиной с выровненными стенками, в днище которых заподлицо вкапываются металлические цилиндры или конусы диаметром 25 см и длиной 50 см, как правило, из расчета один конус на 10 м длины канавки) [7, 8].

Проводить исследования зоологического плана в черте города и его природном окружении довольно сложно. Возмущающими факторами, снижающими достоверность и сравнимость получаемых материалов, а местами и сводящими на нет усилия по изучению фауны, являются пожары, санкционированные и несанкционированные рубки леса, раскорчевка участков под садоводства и поселки индивидуальной жилой застройки, появление новых дорог, захламление территории, подчас просто человеческое любопытство. Поэтому получаемые здесь материалы отличаются меньшими, чем в отдаленных «от цивилизации» районах объемами и репрезентативностью, однако основные закономерности ландшафтного распределения мелких млекопитающих все-таки выявляются. Для сравнения использовались данные, полученные в ходе многолетних исследований микротерионаселения природных ландшафтов, удаленных от Иркутска на 50–100 км в северном, восточном и южном направлениях [14–17, 27, 28].

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

На удаленных от города территориях обитает 10 видов наземных насекомоядных млекопитающих (отряд *Insectivora*): крот сибирский (*Asioscalops altaica),*

кутора обыкновенная *(Neomys fodiens)*, бурозубки – тундряная *(Sorex tundrensis)*, средняя *(S. caecutiens)*, бурая или плоскочерепная *(S. roboratus)*, крупнозубая *(S. daphaenodon)*, малая *(S. minutus)*, крошечная *(S. minutissimus)*, обыкновенная *(S. araneus) и* равнозубая *(S. isodon)*. В таежных местообитаниях доминирует средняя бурозубка (более половины населения насекомоядных), в лесостепных – тундряная (до 45 и более процентов). Население грызунов (отряд *Rodentia*) включает около 15 видов: 2 вида лесных полевок (красную – *Clethrionomys rutilus* и красно-серую – *C. rufocanus*), 4 вида серых полевок (экономку – *Microtus oeconomus*, тёмную – *M. agrestis*, узкочерепную – *M. gregalis* и восточноевропейскую – *M. rossiaemeridionalis*), водяную полевку (*Arvicola terrestris*), лесного лемминга (*Myopus schisticolor*), 2 вида мышей (восточноазиатскую – *Apodemus peninsulae* и полевую – *A. agrarius*), мышь-малютку (*Micromys minutus*), лесную мышовку (*Sicista betulina*), азиатского бурундука (*Tamias sibiricus*), в степных ландшафтах – длиннохвостого суслика (*Spermophilus undulatus*), барабинского хомячка (*Cricetulus barabensis*). В горных местностях обычна северная пищуха (*Ochotona hyperborea*).

Наиболее высокую численность в лесных местообитаниях имеет, как правило, красная полевка, в луговых – полевка-экономка. Заметную роль местами играют восточноазиатская мышь и красно-серая полевка. Почти такой же состав фауны обнаруживается и в сохранившихся природных ландшафтах окружения города на удалении нескольких километров от его границ. Население мелких млекопитающих территорий, непосредственно прилегающих к городу и внутригородских незастроенных участков более бедное – 5–8 видов насекомоядных и до 8–11 видов грызунов, не считая синантропов – домовую мышь (*Mus musculus*) и серую крысу (*Rattus norvegicus*) (табл. 1, 2).

В окружении города отмечено 17, тогда как на периферийных участках, непосредственно примыкающих к городской застройке, 16 видов мелких млекопитающих. При этом по мере приближении к городу значительно обедняется (с 8 до 3 видов) разнообразие насекомоядных, а также снижается их доля в населении. Так, если в природном окружении насекомоядные составляли 30,9 % от общего количества отловленных здесь животных, то у границ города только 14,3 %. Соответственно, доля в населении грызунов здесь составляла уже 85,7 % (табл. 2). Таким образом, характер трансформации среды обитания в непосредственном окружении города оказывается более жестким фактором для насекомоядных, чем для грызунов. Это соот-

Таблица 1

Структура населения мелких млекопитающих периферийной зоны г. Иркутска и его природного окружения*

№	Вид	N	%
1	Средняя бурозубка *Sorex caecutiens*	4	0,6
2	Тундряная бурозубка *S. tundrensis*	102	14,5
3	Обыкновенная бурозубка *S. araneus*	14	2,0
4	Равнозубая бурозубка *S. isodon*	10	1,4
5	Бурая бурозубка *S. roboratus*	1	0,1
6	Крупнозубая бурозубка *S. daphaenodon*	1	0,1
7	Малая бурозубка *S. minutus*	9	1,3
8	Сибирский крот *Asioscalops altaica*	4	0,6
9	Красная полевка *Cletrionomys rutilus*	14	2,0
10	Красно-серая полевка *C. rufocanus*	65	9,3
11	Полевка-экономка *Microtus oeconomus*	91	13,0
12	Темная полевка *M. agrestis*	28	4,0
13	Узкочерепная полевка *M. gregalis*	45	6,4
14	Восточноевропейская полевка *M. rossiaemeridionalis*	88	12,5
15	Лесная мышовка *Sicista betulina*	6	0,9
16	Восточноазиатская мышь *Apodemus peninsulae*	48	6,8
17	Полевая мышь *A. agrarius*	3	0,4
18	Мышь-малютка *Micromys minutus*	6	0,9
19	Домовая мышь *Mus musculus*	127	18,1
20	Серая крыса *Rattus norvegicus*	20	2,8
21	Водяная полевка *Arvicola terrestris*	1	0,1
22	Прочие	15	2,1
Всего		702	100,0

Примечание: * – кроме видов, включенных в таблицу, отлавливались также бурундук и ласка.

ветствует выявленной ранее обратной зависимости видового разнообразия и численности бурозубок от уплотнения почв, утоньшения и иссушения верхнего органогенного их горизонта, которые очень характерны для околоселитебной чересполосицы. Бурозубки представляют собой экологически компактную группу, составляющие ее виды имеют сильно перекрывающиеся трофические ниши и высокие требования к абиотическим условиям среды. В условиях усиления степени неблагоприятности условий обитания это приводит к снижению количества видов и падению численности. Грызуны в отличие от бурозубок представлены набором видов довольно сильно диверсифицированных по трофической специализации и абиотическим требованиям. Поэтому межвидовые взаимокомпенсации обилия у грызунов более выражены, выравнивая в результате показатели их суммарной численности в различных местообитаниях.

В целом реакция сообщества грызунов на воздействия, связанные с близостью города, более сложная. У ряда видов также происходит снижение численности и сокращение спектра заселяемых местообитаний, что особенно выражено у красной и красно-серой полевок, отчасти и у полевки-экономки. Однако при этом в составе населения появляются виды, несвойственные таежному природному окружению Иркутска (узкочерепная полевка, полевая мышь, домовая мышь и серая крыса), причем часто с достаточно высокой численностью. Именно в садоводствах в черте города и в неудобьях на периферии Ленинского района впервые был зафиксирован вид-вселенец – восточноевропейская полевка, которая впоследствии стала встречаться более широко, постепенно расширяя границы своего вновь образованного участка ареала в восточной его части (подробнее историю появления этого вида в Иркутской области см. [13]).

Характерной особенностью изменений в населении мелких млекопитающих в процессе трансформации среды обитания под воздействием города является положительная реакция видов, ареалы которых лежат в основном к западу от Байкала (западнопалеарктических) – обыкновенная и малая бурозубки, темная и восточноевропейская полевки, лесная мышовка. В определенной мере к ним относятся и полевая мышь, а также виды с широкими палеарктическими ареалами – тундряная бурозубка, узкочерепная полевка и полевка-экономка, восточноазиатская мышь и мышь-малютка. Определяющую роль при этом играют ландшафтные предпочтения видов. Фоновые виды таежных местообитаний (средняя, равнозубая, бурая и

Таблица 2

Структура населения мелких млекопитающих окружения г. Иркутска

№	Вид	Природное окружение		Периферия города	
		n	%	*n*	%
1	*S. caecutiens*	4	1,3	–	–
2	*S. tundrensis*	46	15,5	56	13,8
3	*S. araneus*	14	4,7	–	–
4	*S. isodon*	10	3,4	–	–
5	*S. roboratus*	1	0,3	–	–
6	*S. daphaenodon*	1	0,3	–	–
7	*S. minutus*	8	2,7	1	0,2
8	*A. altaica*	3	1,0	1	0,2
9	*C. rutilus*	9	3,0	5	1,2
10	*C. rufocanus*	61	20,5	4	1,0
11	*M. oeconomus*	63	21,2	28	6,9
12	*M. agrestis*	15	5,1	13	3,2
13	*M. gregalis*	–	–	45	11,1
14	*M. rossiaemeridionalis*	17	5,7	71	17,5
15	*S. betulina*	2	0,7	4	1,0
16	*A. peninsulae*	26	8,8	22	5,4
17	*A. agrarius*	–	–	3	0,7
18	*M. minutus*	1	0,3	5	1,2
19	*M. musculus*	–	–	127	31,6
20	*R. norvegicus*	1	0,3	19	4,7
21	*A. terrestris*	–	–	1	0,2
22	Прочие	15	5,1	–	–
Всего		297	100,0	405	100,0

крупнозубая бурозубки, красная и красно-серая полевки) в окружении города малочисленны, преимущество здесь получают виды, положительно реагирующие на «олесостепнение» таежных ландшафтов. В число пока необнаруженных входят виды, традиционно имеющие в Прибайкалье низкую численность (крошечная бурозубка, обыкновенная кутора, лесной лемминг, барабинский хомячок, степная мышовка).

Представляют определенный интерес сведения о специфике населения мелких млекопитающих разных типов местообитаний. Обращает на себя внимание низкие численность и видовое разнообразие микротериофауны на склонах северной экспозиции (табл. 3). В локально сохранившихся спелых и перестойных мохово-кустарничковых с разнотравьем сосняков – всего 6 видов, причем ни один из них не был многочисленным.

Такая же ситуация сохраняется и во вторичных травяных березняках с сосной. В более «теплых» березово-сосновых разнотравно-папоротниковых лесах на

Таблица 3

Структура населения мелких млекопитающих некоторых местообитаний природного окружения г. Иркутска

№	Вид	Склоны северной экспозиции				Склоны южной экспозиции					
		Сосняки мохово-кустарничковые разнотравные		Березовые с сосной разнотравные леса		Березово-сосновые разнотравно-папоротниковые леса		Сосново-березовые разнотравные леса		Смешанные разнотравные леса	
		n	%	*n*	%	*n*	%	*n*	%	*n*	%
1	*S. tundrensis*	4	33,4	–	–	18	36,8	8	28,6	5	20,0
2	*S. araneus*	1	8,3	–	–	1	2,0	1	3,6	5	20,0
3	*S. roboratus*	–	–	–	–	1	2,0	–	–	–	–
4	*S. minutus*	1	8,3	1	12,5	1	2,0	2	7,1	3	12,0
5	*S. daphaenodon*	–	–	1	12,5	–	–	1	3,6	–	–
6	*A. altaica*	–	–	–	–	–	–	1	3,6	1	4,0
7	*C. rutilus*	–	–	2	25,0	1	2,0	–	–	4	16,0
8	*C. rufocanus*	3	25,0	3	37,5	6	12,3	3	11,7	3	12,0
9	*M. oeconomus*	–	–	–	-	3	6,1	5	17,9	–	–
10	*M. agrestis*	1	8,3	–	–	2	4,1	2	7,1	3	12,0
11	*M. rossiaemerdionalis*	–	–	–	–	–	–	1	3,6	–	–
12	*S. betulina*	–	–	–	–	1	2,0	–	–	–	–
13	*A. peninsulae*	2	16,7	–	–	15	30,7	2	7,1	1	4,0
14	*R. norvegicus*	–	–	–	–	–	–	1	3,6	–	–
15	Прочие	–	–	1	12,5	–	–	2	7,1	–	–
Всего	Экземпляров	12	100,0	8	100,0	49	100,0	28	100,0	25	100,0
	Видов*	6		4		10		10		8	

Примечание: * – в число видов включены только насекомоядные и грызуны.

Таблица 4

Структура населения мелких млекопитающих дачного участка в районе п. Марково*

№	Вид	N	%
1	*S. tundrensis*	2	1,2
2	*M. oeconomus*	1	0,6
3	*M. agrestis*	9	5,4
4	*M. rossiaemeridionalis*	46	27,7
5	*C. rufocanus*	3	1,8
6	*A. peninsulae*	3	1,8
7	*M. minutus*	1	0,6
8	*M. musculus*	89	53,6
9	*R. norvegicus*	12	7,2
Всего		166	100,0

Примечание: * – кроме видов, включенных в таблицу, отмечено также обитание в отдельные годы сибирского крота.

околоводораздельных местоположениях и на склонах южной экспозиции население более разнообразно (10 видов) и численность примерно в 4 раза выше. Выявляются три преобладающих вида: тундряная бурозубка, восточноазиатская мышь и красно-серая полевка. Смешанные леса сходного облика с преобладанием мелколиственных пород (в основном березы, местами и осины) населены 8–10 видами при более выровненной их численности. На расстоянии до полукилометра от ближайших дачных участков встречаются серая крыса и восточноевропейская полевка. На днищах и бортах небольших залесенных высокотравных распадков стабильно отлавливались тундряная, обыкновенная и малая бурозубки, крот, красно-серая и темная полевки, лесная мышовка, а также ласка.

На этом фоне интересными выглядят данные о населении насекомоядных и грызунов дачных участков (табл. 4), тем более что выше показано население их близкого окружения. Заслуживают внимания несколько моментов. Во-первых, присутствие, хотя и небольшое «диких» видов. Во-вторых, вполне ожидаемое преобладание в «сообществе» синантропных видов – домовой мыши и серой крысы, причем мыши даже во временных постройках при наличии корма могут размножаться в зимний период. А, в-третьих, неожиданно значительная роль в «сообществе» восточноевропейской полевки – адвентивного вида, появление и рост численности которого отмечен после 1990 г.

Весьма разнообразным (13 видов) оказалось сообщество мелких млекопитающих молодых сосновых и сосново-мелколиственных травяных лесов в районе Академгородка (табл. 5). Здесь характерно резкое преобладание тундряной бурозубки, узкочерепной полевки, темной полевки и восточноазиатской мыши, а также присутствие серой крысы, ласки и нигде более не встреченной полевой мыши.

Что касается открытых местообитаний, то в переувлажненных их вариантах в сохранившихся фрагментах озерно-болотного комплекса долины р. Иркут доминируют тундряная бурозубка и полевка-экономка. Водяная полевка представлена единично, наряду с домовой мышью (табл. 6). Можно полагать, что сходную структуру имеют и сообщества мелких млекопитающих заболоченных участков долины р. Каи.

Население незастроенных пустырей на периферии Ленинского района в зависимости от характера место-

Таблица 5

Структура населения мелких млекопитающих молодых травяных сосновых и сосново-мелколиственных насаждений в районе Академгородка

№	Вид	N	%
1	*S. tundrensis*	48	32,6
2	*S. araneus*	1	0,7
3	*A. altaica*	1	0,7
4	*C. rutilus*	6	4,1
5	*C. rufocanus*	3	2,0
6	*M. oeconomus*	5	3,4
7	*M. agrestis*	11	7,5
8	*M. gregalis*	43	29,3
9	*S. betulina*	4	2,7
10	*A. peninsulae*	18	12,2
11	*A. agrarius*	3	2,0
12	*M. minutus*	1	0,7
13	*R. norvegicus*	2	1,4
14	*M. nivalis*	1	0,7
Всего		147	100

Таблица 6

Структура населения мелких млекопитающих заболоченных местообитаний поймы р. Иркут*

№	Вид	N	%
1	*S. tundrensis*	5	9,6
2	*M. oeconomus*	45	86,5
3	*A. terrestris*	1	1,9
4	*M. musculus*	1	1,9
Всего		52	100

Примечание: * – кроме видов, включенных в таблицу, отмечено также обитание ласки.

обитаний дифференцируется на виды, тяготеющие к увлажненным биотопам (полевка-экономка, мышь-малютка), фрагментам древесно-кустарниковых зарослей (обыкновенная бурозубка, красно-серая и темная полевки, и к более сухим неудобьям (восточноевропейская полевка). Характерно отсутствие узкочерепной полевки, наличие серой крысы и ласки (табл. 7).

Характер распределения по местообитаниям в условиях их разнообразной трансформации помогает понять перспективы сохранения и изменения статуса (состояния) видовых популяционных группировок в процессе дальнейшего роста города и переносить эти сведения на другие города региона. Наиболее политопна в изученном районе тундряная бурозубка, что неудивительно, учитывая наши данные по долине р. Куды [16, 17], хотя в таежных ландшафтах юга Прибайкалья она немногочисленна [14]. В окружении Иркутска она отлавливалась почти повсеместно, кроме лесов на склонах северной экспозиции, а также таежных местообитаний на значительном удалении от города. Обыкновенная бурозубка обычна, но нигде не достигает сколько-нибудь заметной численности. Сходные позиции занимает и малая бурозубка. Группа видов бурозубок (средняя, крупнозубая, бурая) представлены в сборах единично, а равнозубая бурозубка была отловлена только на значительном удалении от города по Байкальскому тракту.

Заслуживает отдельного комментария и соотношение двух видов лесных полевок на исследованной территории. Выявлено численное преобладание и бóльшая широта встречаемости красно-серой полевки в сравнении с красной. Ситуация в окружении Иркутска в определенной мере сходна с таковой для верхних частей бассейна р. Куды [16, 17]. В пограничных зонах лесостепных и таежных ландшафтов проявляется резкое преобладание первого вида. Связано это с мезоклиматическими особенностями таких экотонных участков или широким распространением здесь травяных лесов пока определенно сказать невозможно. Этот вопрос требует специального анализа в контексте всей информации о сравнительной численности и ландшафтном распределении этой пары видов в общерегиональном и даже в материковом плане.

Полевка-экономка на изученной территории сохраняет типичное для нее ландшафтное распределение – минимальная встречаемость в лесах, максимальная в мезофильных лугах и заболоченных местообитаниях. По мере увеличения суходольности открытых биотопов ее численность снижается. Обычна она в окружении города, высокой численности нигде не достигает. Достаточно узко локализована узкочерепная полевка, которая отлавливалась на опушках разнотравных березняков в окружении Академгородка, в то время как на других участках этот вид практически не встречался. Характер ландшафтов в окружении города соответствует экологическим требованиям восточноазиатской мыши, поэтому она встречалась почти во всех лесных биотопах. В то же время полевая мышь малочисленна и отмечена лишь в бурьянниках на краях полей. Вероятно, этот вид встречается во многих сельхозугодьях на суходолах. Мышь-малютка немногочисленна, заселяет поймы рек (Каи, Олхи, Ушаковки, Иркута), проникает на дачные участки. Лесная мышовка, как и везде в регионе, немногочисленна, предпочитает разреженные травяные леса и лесные опушки. Крот обычен в лесах окружения города, наблюдались случаи проникновения этого вида на садовые участки на удалении нескольких сотен метров от ближайших лесных массивов. Немногочисленна, можно даже сказать редка, как и вообще в регионе, водяная полевка. Может встречаться по поймам рек, берегам озер, в сельхозугодья не проникает.

Особое место среди обнаруженных в районе видов занимает восточноевропейская полевка. В начальный период исследований (1988 г.) она была отмечена лишь в садоводстве «Ветеран труда» (Свердловский район г. Иркутска), затем на пустырях вокруг микрорайона Ново-Ленино, а после 1990 г. почти повсеместно. Трансформация исходных ландшафтов, расширение площадей садоводств, коттеджных поселков, пустырей и заброшенных свалок благоприятны для этого вида, расширение зоны встречаемости которого

Таблица 7

Структура населения мелких млекопитающих незастроенных пустырей на периферии Ленинского района г. Иркутска

№	Вид	N	%
1	*S. araneus*	1	2,9
2	*C. rufocanus*	1	1,9
3	*M. oeconomus*	7	20,0
4	*M. agrestis*	1	1,9
5	*M. rossiaemeridionalis*	15	42,8
6	*A. peninsulae*	1	1,9
7	*M. minutus*	1	1,9
8	*R. norvegicus*	2	5,7
9	*M. nivalis*	1	1,9
10	Прочие	5	14,3
Всего		35	100

и рост численности в дальнейшем могут сделать его одним из основных проблемных видов грызунов в регионе. Характерной чертой пространственного размещения этого вида является тяготение в ближайшем окружении города к завалам крупномерного «мусора», весной поселения этих полевок в основном приурочены к брошенным бетонным или металлоконструкциям, остаткам деревянных сооружений.

Самый мелкий представитель подсемейства куньих (*Mustelinae*) – ласка (*Mustela nivalis*) – потенциально урботолерантный вид. Она отлавливалась в окружении Академгородка, на периферии Ленинского района, на дачных участках в пойме Иркута. К неотъемлемым элементам сообщества млекопитающих относятся обычно не включаемые в состав мелких млекопитающих ондатра и длиннохвостый суслик. Распределение и численность этих видов сильно меняется с течением времени, чему способствуют как природные, так и антропогенные факторы. Ондатра населяет озера и старицы пойм Иркута и Каи. На уровень её численности оказывают влияние резкие колебания уровня водоемов и их глубокое промерзание. Хозяйственное освоение пойм приводит как к утрате местообитаний, так и возникновению новых и изменению гидрологического режима старых за счет подпора поверхностного стока. Некогда значительный уровень изъятия из популяции в процессе отлова и отстрела в последний период времени снизился до минимума. Длиннохвостый суслик постепенно сокращает свое присутствие в городе и его окружении. В числе факторов исчезновения поселений этого вида можно указать на постепенное зарастание прежних участков его обитания высоким травостоем, что крайне неблагоприятно для этих животных. В то же время в пойме Иркута суслики устойчиво населяют возвышенные места, обычно это гряды, ранее созданные в процессе отработки небольших карьерных выемок грунта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Население мелких млекопитающих территорий, окружающих г. Иркутск, достаточно разнообразно и дифференцировано по структуре в зависимости от специфики местообитаний. В условиях фрагментации квазиприродных ландшафтов отчетливо проявляются биотопические предпочтения видов, что приводит к пространственной локализации (очаговости) их группировок. Выявляются виды-урбанофобы, к которым можно отнести, прежде всего, таежных бурозубок (среднюю, крупнозубую, бурую и крошечную) и грызунов – лесного лемминга (в определенной мере также и красную полевку). Учитывая особенности природной обстановки Южного Прибайкалья можно считать, что низкая численность вышеперечисленных видов в определенной мере подтверждает правомерность их отнесения к группе континентально-таёжных видов [18].

Ряд видов проявляют высокую приспособленность к обитанию в антропогенно трансформированных местообитаниях – тундряная, обыкновенная и малая бурозубки, лесная мышовка, восточноазиатская мышь, узкочерепная полевка, полевка-экономка, красно-серая полевка и некоторые другие. Именно в этих условиях наибольшую роль в сообществах играют полевая мышь и восточноевропейская полевка, которых можно отнести к потенциальным синантропам. Вновь образованный участок ареала последнего вида в районе г. Иркутска после 1990 г. пребывает в состоянии активного расширения. Это показывает, что скорость и масштабы распространения некоторых адвентивных видов могут быть весьма значительными.

С эпидемиологической точки зрения большое значение имеет не только заметная численность аборигенных видов внутри и в ближайшем окружении города, но и постоянное присутствие здесь синантропных видов – домовой мыши и серой крысы. Часто на ограниченной территории совместно с ними отлавливалось 6–7 «диких» видов. Челночные сезонные миграции синантропов способствуют обмену экто- и эндопаразитофауной и возбудителями трансмиссивных заболеваний с дикими видами. Часто, особенно в весенний период, ситуация усложняется еще и «охотой» собак и кошек за грызунами, а также неоднократно отмеченными фактами поедания грызунами погибших животных, как в природных условиях, так и во временных и постоянных постройках (в частности на дачах). Потенциальная эпидемиологическая опасность этих явлений [25, 26] позволяет ставить вопрос о мониторинге ситуации, тем более что интенсивная малоэтажная застройка пригородных территорий значительно расширяет площади, охваченные такими процессами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атлас Иркутской области. – М.–Иркутск : ГУГК, 1962. – 182 с.

2. Атлас. Иркутская область: экологические условия развития. – М.–Иркутск, 2004. – 90 с.

3. Большаков В.Н., Пястолова О.А., Вершинин В.Л. Специфика формирования видовых сообществ животных в техногенных и урбанизированных ландшафтах // Экология, 2001. – № 5. – С. 343–354.

4. Вахрушев А.А. Начальные этапы формирования сообществ на примере синантропных птиц // Эволюционные исследования. Вавиловские темы. – Владивосток : ДВО АН СССР, 1988. – С. 34–46.

5. Геоэкологическая характеристика городов Сибири. – Иркутск, 1990. – 200 с.

6. Громов И.М., Ербаева М.А. Зайцеобразные и грызуны. Млекопитающие фауны СССР и сопредельных территорий. – СПб. : ЗИН РАН, 1995. – 521 с.

7. Карасева Е.В., Телицына А.Ю. Методы изучения грызунов в полевых условиях: учеты численности и мечение. – М. : Наука, 1996. – 227 с.

8. Карасева Е.В., Тощигин Ю.В. Грызуны России. – М., 1993. – 166 с.

9. Клауснитцер Б. Экология городской фауны. – М. : Мир, 1990. – 246 с.

10. Лавров И.К., Калихман О.Т. Материалы по фауне Micromammalia зоны затопления Иркутского водохранилища и прилежащих мест // Сборник кратких сообщений и докладов о научной работе по биологии и почвоведению Иркутского университета. – Иркутск, 1964. – С. 85–90.

11. Леса и лесное хозяйство Иркутской области / Ващук Л.Н., Попов Л.В., Красный Н.М. и др. – Иркутск, 1997. – 288 с.

12. Литвинов Н.И. Грызуны зоны затопления Иркутского водохранилища // Биологический сборник. – Иркутск, 1960. – С. 116–125.

13. Литвинов Н.И. Фауна млекопитающих Иркутской области. – Иркутск, 2000. – 80 с.

14. Лямкин В.Ф., Малышев Ю.С., Хорошун С.В. Современное состояние фауны и населения млекопитающих Прибайкальского государственного природного национального парка // Природопользование в бассейне озера Байкал. – Иркутск, 1988. – С. 113–125.

15. Лямкин В.Ф., Малышев Ю.С., Хорошун С.В. Состояние фауны и населения млекопитающих Прибайкальского государственного природного национального парка // Природопользование и охрана среды в бассейне Байкала. – Новосибирск : Наука, 1990. – С. 154–162.

16. Лямкин В.Ф., Малышев Ю.С. Население мелких млекопитающих верхних частей бассейнов рек Куды и Илги // Байкальский зоологический журнал, 2009. – № 3. – С. 88–92.

17. Лямкин В.Ф., Малышев Ю.С. Население наземных мелких млекопитающих верхних частей бассейнов рек Куды и Илги (Предбайкалье) // Климат, экология, сельское хозяйство Евразии. Секция «Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов» : материалы Международной научно-практической конференции. – Иркутск : ИрГСХА, 2009. – С. 212–219.

18. Малышев Ю.С. Ревизия фаунул палеарктических млекопитающих с использованием анализа экологического викариата близких видов // Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере: Материалы докладов Всероссийской научной конференции с международным участием. – Сыктывкар, 2009. – С. 79–82.

19. Малышев Ю.С. Эволюционно-экологические подходы к анализу урбоэкологических проблем // Городская среда: принципы и методы геоэкологических исследований. – Иркутск, 1990. – С. 11–82.

20. Малышев Ю.С., Преловский В.А. Инвазийные виды млекопитающих в заповедниках и национальных парках Восточной Сибири // Байкальский зоологический журнал. – 2009. – № 2. – С. 88–97.

21. Млекопитающие. Большой энциклопедический словарь / Науч. ред. И.Я. Павлинов. – М. : ООО «Фирма «Изд-во АСТ», 1999. – 416 с.

22. Наземные звери России. Справочник-определитель / И.Я. Павлинов [и др.]. – М. : Изд-во КМК, 2002. – 298 с.

23. Плешанова Г.И. Экология синантропных насекомых Восточной Сибири: явление синантропизации, экологические закономерности формирования фауны, система мониторинга и защиты. – Иркутск : Изд-во Института географии СО РАН, 2005. – 166 с.

24. Фетисов А.С. Материалы по систематике и географическому распространению млекопитающих Западного Прибайкалья // Известия Госуд. Противочумного института Сибири и Дальнего Востока. – 1936. – Т. III. – С. 86–119.

25. Черкасский Б.Л. Преобразование природы и здоровье человека. – М. : Мысль, 1981. – 175 с.

26. Черкасский Б.Л. Системный подход в эпидемиологии. – М. : Медицина, 1988. – 288 с.

27. Швецов Ю.Г., Литвинов Н.И. Млекопитающие бассейна речки Нижний Кочергат (Юго-Восточное Предбайкалье) // Изв. Иркутского с.-х. ин-та, – 1967. – Вып. 25. – С. 209–223.

28. Швецов Ю.Г., Литвинов Н.И. Сравнительная характеристика численности популяций красно-серой и красной полевок в Прибайкалье // Проблемы экологии Прибайкалья : тез. докл. республ. совещ. – 4. Популяционные аспекты экологии. – Иркутск, 1979. – С. 60–62.

29. Шкилев В.В. О размножении и численности полевки-экономки в верхнем Приангарье // Проблемы особо опасных инфекций. – Саратов, 1969. – Вып. 6 (10). – С. 61–67.

30. Шкилев В.В. Экологические группировки мелких млекопитающих Верхнего Приангарья // Вопросы зоогеографии Сибири. – Иркутск, 1974. – С. 47–57.

31. Экологические проблемы урбанизированных территорий. – Иркутск : Изд-во Института географии СО РАН, 1998. – 200 с.

32. Юдин Б.С. Насекомоядные млекопитающие Сибири. Определитель. – Новосибирск : Наука. Сиб. отд-ние, 1971. – 170 с.

33. Юдин Б.С. Насекомоядные млекопитающие Сибири. – Новосибирск : Наука. Сиб. отд-ние, 1989. – 360 с.

34. Юдин Б.С. Фауна насекомоядных млекопитающих (Mammalia, Insectivora) Предбайкалья и Забайкалья // Фауна Сибири. Ч. 2. – Новосибирск : Наука, 1973. – С. 280–296.

Yu.S. Malyshev

SMALL MAMMALS OF THE BOUNDARY AREAS OF IRKUTSK CITY

V.B. Sochava Institute of Geography SB RAS, Irkutsk, Russia

The paper discusses the results of the study into the population of small land mammals within the peripheral area and natural surroundings of Irkutsk City. The structure of communities in anthropogenically changed landscapes is shown. The role of different faunogenetic complexes and individual species in the structure of communities, landscape distribution of species, and the degree of stability of their population groups under the conditions of changed habitat are considered. A conclusion about the necessity of further study into the population of small mammals of quasi-natural landscapes within the surroundings of Siberian cities is made.

Key words: *fauna, animal population, small mammals, insectivore, rodentia, structure of communities, urban ecology*

Поступила в редакцию 20 мая 2011 г.

УДК 591.526(5-012):599

А.А. Никулин, Д.Ф. Леонтьев

СОСТОЯНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ГОРОДА ИРКУТСКА И СМЕЖНОЙ ТЕРРИТОРИИ

Иркутская госу дарственная сельскохозяйственная академия, Иркутск, Россия

Охарактеризована численность млекопитающих в городе и зеленой зоне.

Ключевые слова: *Иркутск, зеленая зона, млекопитающие, численность*

Состояние численности в значительной мере зависит от качества среды обитания. Несомненно, что смежные с городам территории испытывают значительный пресс антропогенных воздействий, проявляющийся в разных формах – от собак-парий и браконьерства до всякого рода действия фактора беспокойства, связанного с нахождением в зеленой зоне отдыхающих. Вместе с тем, продолжается сокращение местообитаний за счет городской застройки и использования лесов под садоводческие товарищества, что несомненно сказывается на численности млекопитающих [1–9].

Целью данной работы является характеристика состояния численности млекопитающих, обитающих на территории Иркутска и на смежных участках. Материалом для статьи послужили личные наблюдения в Академгородке, Студгородке, Сосновом Бору, Ангаре и Иркутском водохранилище, литературные сведения по учету млекопитающих на смежной территории за 2000-е годы. На селитебной территории, если судить по числу визуальных наблюдений белки и ондатры – обычных «городских» видов, их численность относительно стабильна и невысока. Результаты учета трехсуточных следов на постоянном маршруте, поделенном на 100-метровые отрезки, представлены в динамике с 2000 по 2006 год (табл. 1–6).

По учетным данным на смежной с городом территории за наблюдаемый период отмечено обитание косули, колонка, зайца-беляка, лисицы, белки, соболя и заходы рыси. Соболь попал в учеты сезона 2002–2003 годов, его обитание на смежной территории наблюдается по настоящее время. Фауна промысловых

Таблица 1

Статистическое оценивание данных учета трехсуточных следов косули на постоянном маршруте (на 100-метровых его отрезках)

Среднее значение учтенных следов	Среднее квадратичное отклонение	Статистическая ошибка	Доверительный интервал	Статистическая ошибка в % к среднему значению числа следов	Источник
0,24	0,94	0,04	0,15–0,32	18,3	[7]
0,05	0	0,01	0,03–0,07	20,0	[8]
0	0	0	0	0	[3]
0,043	0,29	0,253	0,0254–0,0600	12,90	[6]
0,049	0,29	0,08	0,033 – 0,065	16,30	[9]
0,14	0,47	0,01	0,12–0,16	0,06	[2]

Таблица 2

Статистическое оценивание данных учета трехсуточных следов колонка на постоянном маршруте (на 100-метровых его отрезках)

Среднее значение следов	Среднее квадратичное отклонение	Стастическая ошибка	Доверительный интервал	Стастическая ошибка в % к среднему значению числа следов	Источник
0,28	0,77	0,04	0,22–0,35	12,3	[7]
0,21	0,49	0,02	0,17–0,25	9,5	[8]
0,07	0,30	0,009	0,05–0,09	12,8	[3]
0,080	0,337	0,011	0,0584–0,1020	13,8	[4]
0,062	0,29	0,011	0,046–0,078	12,9	[9]
0,05	0,22	0,006	0,04–0,06	12,0	[2]

Таблица 3

Статистическое оценивание данных учета трехсуточных следов зайца-беляка на постоянном маршруте (на 100-метровых его отрезках)

Среднее значение следов	Среднее квадратическое отклонение	Статистическая ошибка	Доверительный интервал	Статистическая ошибка в % к среднему значению числа следов	Источник
0,28	0,74	0,03	0,21–0,35	12,2	[7]
0,23	0,54	0,02	0,19–0,27	8,7%	[8]
0,06	0,25	0,007	0,05–0,07	11,6	[3]
0,138	0,43	0,015	0,109–0,167	10,9	[6]
0,127	0,42	0,130	0,105–0,149	8.7	[9]
0,02	0,14	0,004	0,13–0,15	20,0	[2]

Таблица 4

Статистическое оценивание данных учета трехсуточных следов лисицы на постоянном маршруте (на 100-метровых его отрезках)

Среднее значение следов на 100-метровый отрезок	Среднее квадратическое отклонение	Статистическая ошибка	Доверительный интервал	Статистическая ошибка в % к среднему значению числа следов	Источники
0,04	0,22	0,01	0,02–0,06	25,0	[7]
0,02	0,20	0,01	0,018–0,022	5,0	[8]
0	0	0	0	0	[3]
0,057	0,292	0,010	0,0374–0,0770	17,5	[6]
0,064	0,30	0,008	0,048–0,080	12,5	[9]
0,03	0,18	0,005	0,02–0,04	17,0	[2]

Таблица 5

Статистическое оценивание данных учета трехсуточных следов рыси на постоянном маршруте (на 100-метровых его отрезках)

Среднее значение следов	Среднее квадратическое отклонение	Статистическая ошибка	Доверитель-ный интервал	Статистическая ошибка в % к среднему значению числа следов	Источник
0,009	0,09	0,004	0,001–0,017	44,4%	[8]

Таблица 6

Статистическое оценивание данных учета трехсуточных следов соболя на постоянном маршруте (на 100-метровых его отрезках)

Среднее значение следов	Среднее квадратическое отклонение	Статистическая ошибка	Доверительный интервал	Статистическая ошибка в % к среднему значению числа следов	Источник
0,014	0,12	0,004	0,006–0,020	28,6	[3]

млекопитающих смежной с селитебной территории нестабильна по их численности.

Состояние численности млекопитающих отражает антропогенные воздействия на компоненты природного комплекса, связанные в первую очередь с природным каркасом территории, основу которого составляет рельеф.

ЛИТЕРАТУРА

1. Закс Л. Статистическое оценивание. – М. : Статистика, 1976. – 600 с.

2. Изучение численности промысловых млекопитающих на смежной с городами территории (в границе совокупной зеленой зоны городов Иркутск, Шелехов, Ангарск и Усолье Сибирское) / В. Конечный [и др.] // Материалы научной студенческой конференции – Научные исследования студентов в практику сельскохозяйственного производства, 13–15 марта 2006 г. – Иркутск : ИрГСХА, 2006. – С. 34–35.

3. К результатам работы на постоянном маршруте в сезоне 2002–2003 гг. / Е. Иванов [и др.] // Матери-

алы студенческой научной конференции. – Иркутск : ИрГСХА, 2003. – С. 89.

4. Леонтьев Д.Ф. Ландшафтно-видовая концепция охотничьей таксации. – Иркутск, 2003. – 283 с.

5. Леонченко А., Леонтьев Д.Ф. Динамика численности охотничье-промысловых животных по данным наблюдений на постоянном маршруте // Материалы научной студенческой конференции, 1–4 апреля 2003 г. – Иркутск : ИрГСХА, 2003. – С. 86.

6. Осипенко А.Ф. Статистическое оценивание данных учета следов охотничьих животных на постоянном маршруте за сезон 2003–2004 гг. / А.Ф. Осипенко, Д.Ф. Леонтьев // Материалы научной студенческой конференции, посвященной 70-летию образования Иркутской государственной академии 15–16 апреля 2004 г. – Иркутск : ИрГСХА, 2004. – С. 73.

7. Предварительные результаты учетов следов зверей на постоянном маршруте / А.Л. Кошек [и др.] // Тезисы докладов молодежной начно-практической конференции. – Иркутск : ИрГСХА, 2001. – С. 8.

8. Результаты изучения зверей на постоянном маршруте по смежной с г. Иркутск территории / А.Ф. Осипенко [и др.] // Сборник статей по материалам научной студенческой конференции, 25–29 марта 2002 г. – Иркутск : ИрГСХА, 2002. – С. 47–48.

9. Статистическое оценивание данных учетов следов охотничьих животных на постоянном маршруте за сезон 2004–2005 гг. / А.Ф. Осипенко [и др.] // Материалы научной и студенческой конференции, посвященной 60-летию победы в Великой Отечественной Войне 1941–1945 гг. 22–25 марта 2004 г. – Иркутск : ИрГСХА, 2005. – С. 80–81.

A.A. Nikulin, D.F. Leontjev

THE STATE OF QUANTITY OF MAMMALS IN IRKUTSK CITY AND NEARBY TERRITORY

Irkutsk State Agricultural Academy, Irkutsk, Russia

The quantity of mammals in Irkutsk City and green nearby area is characterized.

Key words: *Irkutsk, green area, mammals, number*

Поступила в редакцию 07 марта 2011 г.

НАЗЕМНЫЕ ПОЗВОНОЧНЫЕ

УДК 598.2/9+591.5

М.В. Сонина[1], Ю.А. Дурнев[2]

ЖИВОТНЫЙ МИР ИРКУТСКИХ КЛАДБИЩ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ

[1]Институт социальных наук Иркутского государственного университета, Иркутск, Россия
[2]Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург, Россия

Статья посвящена исследованию фауны старых кладбищ города Иркутска. Отмечается, что изучение биоразнообразия сообществ городских кладбищ чрезвычайно важно. За 350 лет истории Иркутска флора и фауна кладбищ превратилась в целостную экосистему со специфической структурой. В результате многолетнего исследования на кладбищах отмечено обитание 2 видов амфибий, 2 рептилий, 119 птиц, 16 видов млекопитающих. 18 видов из них нуждаются в особой охране. Проведенное исследование способствует прогнозу основных тенденций в формировании и динамике важного блока городской биоты.

Ключевые слова: *фауна, городские кладбища, урбанизация, биоразнообразие*

Как уже неоднократно отмечалось в зоологической литературе [5, 7], важнейшими «островками» живой природы в современных городах являются не только парки и скверы, но и кладбища, которые отличаются от прочих городских зеленых насаждений весьма благоприятным экологическим режимом, складывающимся из оптимальных защитных условий, значительного количества доступных кормов и пониженной интенсивности фактора беспокойства. Иркутск, 350-летие которого отмечается в 2011 г., как и любой старый город, имеет в собственных границах значительное количество кладбищ. Когда-то они возникали по периметру поселения, но, со временем, по мере разрастания городских кварталов, оказались практически в центре города. По нашим подсчетам, в официальной городской черте Иркутска насчитывается не менее одиннадцати кладбищ, из которых:

- Старое Лютеранское кладбище, открытое еще в 18-м веке, представляет собой сегодня небольшую площадку на пересечении улиц Ленина, Седова и 3-го Июля напротив Крестовоздвиженской церкви; его закрытие для новых захоронений было объявлено в 1910 г., а фактическая ликвидация относится к 1930-м годам;
- Знаменское кладбище, возникшее в конце 18-го века, находилось на одноименной «горе» за рекой Ушаковка; его территория обозначена современными улицами Щапова и Войкова; оно также закрылось в 1920–30-е годы;
- Скитское кладбище, функционировавшее в 19-м веке было расположено на месте современной транспортной развязки у начала улицы Розы Люксембург и отмечено Михайло-Архангельской церковью с прилежащей небольшой площадкой;
- Старое Мусульманское кладбище, также относящееся к 19-му веку, находилось в районе современной Байкальской улицы напротив кинотеатра «Баргузин», где сейчас имеется площадь со стелой и фонтаном;
- Иннокентьевское кладбище в 19-м веке занимало территорию современной станции Иркутск-Сортировочный и с начала 20-го века частично находится непосредственно под полотном железной дороги;
- Ремесленно-слободское кладбище начала 19-го века, на котором хоронили заключенных и каторжан, было официально закрыто в 1920-х годах; сейчас его площадь ограничена улицами Госпитальная, Нестерова, переулком Стукова и обрывом в пойму Ушаковки.

Эти территории в настоящее уже имеют чисто исторический интерес, т.к. заняты обычной городской застройкой различного типа. Еще два кладбища перешли или переходят в настоящее время в парковые территории с объявлением их объектами культурного наследия. Речь идет об Амурском (Лисихинском) кладбище, расположенном вдоль улицы Байкальской на границе с одноименным микрорайоном, и Иерусалимском кладбище (современный Центральный парк), на котором уцелело лишь несколько могил (в том числе писателя Михаила Загоскина и декабриста Иосифа Поджио). Экологическая ситуация в них очень существенно отличается от типичной для действующих или сохраняемых кладбищ и они будут в свое время рассмотрены с зоологической точки зрения в составе паркового хозяйства города.

Таким образом, лишь три кладбища Иркутска являются специфическими местообитаниями животных с отмеченными выше характерными особенностями. Это очень небольшое по площади **Татарское кладбище** конца 19-го века, также находится на улице Байкальской; обширное и относительно «молодое» **Радищевское кладбище** в предместьях Марата и Радищева, на котором и сейчас продолжаются захоронения и, наконец, **Старо-Глазковское кладбище,** граничащее с Ботаническим садом Иркутского государственного университета (ИГУ). В данной статье речь будет идти

об обитателях именно этих трех территорий. Для всех них характерно исключительное развитие приземных ярусов растительности, складывающееся из захламленности почвы древесным опадом, большого количества подроста, кустарников, разросшихся и расселившихся из насаждений на могилах. Эти непроходимые заросли переплетают многочисленные могильные оградки, в них развивается мощный травостой из декоративных и сорных растений, среди которых особое защитное значение приобретают куртины крапивы. Таким образом, в растительных сообществах кладбищ гипертрофированное развитие получают характерные черты запущенных зеленых насаждений, во многом определяющие обитание и размножение здесь животных, в целом, нехарактерных для города.

При написании статьи, кроме личных материалов авторов, использованы данные, любезно предоставленные зоологами С.И. Липиным, В.Д. Сониным, В.Е. Ивушкиным, В.В. Поповым, В.О. Саловаровым, И.Н. Сирохиным, а также материалы наблюдений аспирантов и студентов, в разные годы окончивших биолого-почвенный факультет ИГУ.

Амфибии на иркутских кладбищах представлены двумя видами. На Старо-Глазковском кладбище, как выяснилось в 2009–2010 гг., сохранилась вполне жизнеспособная микропопуляция **сибирского углозуба *(Hynobius keyserlingi)*.** Вероятно, она подпитывается за счет Кайской популяции этого вида, выдерживающей напряженный антропогенный пресс [5]. В отличие от поймы Каи, на кладбище взрослые углозубы обитают в стабильных условиях, близких к видовому экологическому оптимуму. День животные проводят в многочисленных укрытиях в виде разрушающихся надгробий и рухнувших на землю стволов старых деревьев, а в сумерках и ночью находят обильный корм в виде многочисленных здесь дождевых червей и личинок различных насекомых, обитающих в толстом слое растительного опада, сформировавшегося за многие десятилетия заброшенности кладбищенской территории. Все 6 углозубов, отловленных на кладбище, обладали максимальными размерами в 11–12 см и хорошей упитанностью. **Остромордая лягушка *(Rana arvalis)*** в небольшом количестве встречается в летние месяцы на Радищевском кладбище в удалении от озера в пади Каштак и других заболоченных биотопов. Среди захоронений нами встречены только взрослые крупные и хорошо упитанные экземпляры.

Рептилии, обитающие на кладбищах, представлены также двумя видами из семейства *Lacertidae.* **Живородящая ящерица *(Lacerta vivipara)*** в недавнем прошлом обитавшая в ксерофитных сосновых лесах по склонам пади Каштак, в наши дни сохранилась на сопредельной территории Радищевского кладбища, где практически не действует губительный для этого вида пирогенный фактор. **Прыткая ящерица *(Lacerta agilis)*** регулярно встречается по границе Радищевского кладбища на прогреваемом южном склоне, обращенном к микрорайону Топкинский. Особенно заметными в весенний период являются здесь крупные ярко-зеленые самцы этого вида, которые изредка становятся жертвами обыкновенной пустельги, несколько пар которой гнездится на многоэтажных каменных зданиях микрорайона.

Фауна **птиц** на кладбищенских территориях насчитывает не менее 119 видов, относящихся к 10 отрядам. **Отряд Соколообразные *(Falconiformes)*** представлен на Старо-Глазковском и Радищевском кладбищах 6 видами: в разные годы в периоды сезонных миграций здесь отмечались одиночные **черные коршуны *(Milvus migrans)*, тетеревятники *(Accipiter gentilis)*, обыкновенные канюки *(Buteo buteo)***. **Перепелятник *(Accipiter nisus)*** в районе Радищевского кладбища встречается также летом и, возможно, гнездится: несколько раз мы наблюдали самцов и самок этого вида, охотящихся на певчих птиц. Только в зимний период на территории Радищевского кладбища отмечаются одиночные взрослые самцы **дербника *(Falco columbarius)*. Обыкновенная пустельга *(Falco tinnunculus)***, ставшая в Иркутске с конца 1970-х годов оседлой, посещает Радищевское кладбище регулярно и, возможно, гнездится на его территории в старых вороньих гнездах.

Отряд Курообразных *(Galliformes)* оказался представлен в фауне кладбищ двумя видами. В последнее 10-летие, в связи с общим ростом численности **бородатой куропатки *(Perdix dauuricae)***, ее небольшие табунки отмечаются как на Старо-Глазковском, так и на Радищевском кладбищах. Уникальный случай поимки ослабевшего **японского перепела *(Coturnix japonica)*** зимой 1994/95 года произошел на территории Татарского кладбища [4]. Из **Отряда Ржанкообразных *(Charadriiformes)*** на Старо-Глазковском и Радищевском кладбищах отмечены 3 вида. Кулики представлены только **вальдшнепом *(Scolopax rusticola)***, который проводит здесь дневки после осенних ночных миграций. Из чаек в апреле–мае на Радищевское кладбище изредка залетают представители двух видов – **хохотунья *(Larus cachinnans)*** и **сизая *(L. canus)***, которых привлекают многочисленные остатки пищи, концентрирующиеся на надгробьях в период пасхальных праздников и родительских дней.

Птицы из **Отряда Голубеобразных *(Columbiformes)*** представлены в исследуемом районе 3 видами. Типичные городские обитатели – **сизый *(Columba livia)*** и **скалистый *(C. rupestris)* голуби** охотно посещают кладбища весной и осенью, привлекаемые как обильной семенной продукцией хвойных деревьев и сорного разнотравья, так и пищевыми остатками на надгробьях. Отдельные пары **больших горлиц *(Streptopelia orientalis)*** не ежегодно гнездятся в самых глухих старых участках Радищевского кладбища, подтверждением чего является их токование здесь в течение летних месяцев и находки примитивных гнезд этого вида в кронах берез после листопада. Известны также октябрьские встречи больших горлиц на территории Старо-Глазковского кладбища, смежной с территорией Ботанического сада ИГУ [5]. На кладбищах встречаются и оба представителя **Отряда Кукушкообразных *(Cuculiformes)*,** обитающие в регионе. Ток самцов **обыкновенной *(Cuculus canorus)*** и **глухой *(C. saturatus)* кукушек** слышны в насаждениях Радищевского кладбища в течение примерно месяца с середины мая до 20-х чисел июня. Молодые темноо-

крашенные кукушки (вероятно, обоих видов) отмечаются на осеннем пролете (в августе–сентябре) как на Радищевском, так и на Старо-Глазковском кладбищах.

Из **Отряда Совообразных *(Strigiformes)*** на кладбищах отмечены представители 2 видов. Во время сезонных миграций на территории Радищевского и Старо-Глазковского кладбищ неоднократно наблюдалась **ушастая сова *(Asio otus).*** Гнездование этого вида с середины 1990-х годов, по крайней мере, на Радищевском кладбище подтверждается голосами слетков, которые слышны здесь ежегодно с 15–20 июня. Вероятно, размножение ушастой совы на старых кладбищах явилось первым этапом происходящего сейчас освоения ею Иркутска: гнезда ***ушастой совы*** уже обнаружены в районе нижнего бьефа Иркутской ГЭС и в среднем течении р. Каи между микрорайонами Университетский и Первомайский [6]. В позднеосенний период в насаждениях Радищевского кладбища мы неоднократно наблюдали также **длиннохвостую неясыть *(Strix uralensis)***, которую привлекают сюда хорошие защитные условия и большое количество мышевидных грызунов.

Из **Отряда Стрижеобразных *(Apodiformes)*** на Радищевском и Старо-Глазковском кладбищах гнездится только **черный стриж *(Apus apus)***: отдельные пары этого вида селятся в дуплах пестрого дятла, которые последний часто выдалбливает в стволах многочисленных на кладбищах старых тополей. **Белопоясный стриж *(Apus pacificus)*** крупными стаями (часто в них присутствуют и черные стрижи) кормится в полете над зелеными массивами кладбищ «воздушным планктоном», состоящим из двукрылых, крылатых тлей и других мелких насекомых. **Удод *(Upupa epops)*** – единственный представитель **Отряда Удодообразных *(Upupiformes)*** редко встречается в Иркутске. Он неоднократно наблюдался на южной окраине Радищевского кладбища, обращенной к долине небольшого ручья. Учитывая склонность к гнездованию удода на кладбищах (в частности, на байкальском побережье) нельзя исключать его размножения и в условиях города. Пока же все известные нам встречи этого вида приходились на период весеннего пролета (конец апреля – май).

Разнообразная древесно-кустарниковая растительность старых кладбищ делает их оптимальной средой для обитания различных представителей **Отряда Дятлообразных *(Piciformes*)**. Так, **вертишейка *(Jynx torquilla)*** ежегодно гнездится на Радищевском и Старо-Глазковском кладбищах в старых дуплах пестрого дятла. В ее рационе, как и в природных условиях, доминируют садовые муравьи *(Lasius),* во множестве обитающие в надгробьях. Вполне обычными птицами кладбищ (включая Татарское) являются **малый *(Dendrocopos minor)*** и **пестрый *(D. major)* дятлы.** При этом малый дятел встречается на них во все сезоны года и регулярно гнездится. Пестрый дятел охотно размножается в кладбищенских зеленых насаждениях, но к осени откочевывает в массивы городских сосняков – в сосновый бор пади Каштак близ Радищевского кладбища и в Кайскую сосновую рощу в окрестностях Старо-Глазковского кладбища. Остальные виды дятлов – **желна *(Dryocopus martius),*** **седой *(Picus canus),*** **белоспинный *(Dendrocopos leucotos)*** и **трехпалый *(Picoides tridactylus)*** на территориях кладбищ определенно не гнездятся и встречаются здесь только в период осенне-зимних и весенних кочевок.

Наибольшим числом видов представлен в авифауне кладбищ **Отряд Воробьинообразные *(Passeriformes)***. В целом на кладбищах зарегистрирован 91 вид, относящийся к 16 семействам. На кладбищах встречаются 3 вида из **Семейства Ласточковых *(Hirundinidae)***. **Береговушки *(Riparia riparia)*** отмечаются в районе Радищевского кладбища в периоды весенних и осенних миграций – в мае и сентябре. **Деревенские ласточки *(Hirundo rustica)*** изредка залетают на территорию кладбищ из иркутских «предместий», представляющих собой кварталы деревянных жилых и хозяйственных строений. Стаи **воронков *(Delichon urbica)***, как и стрижи, кормятся над зелеными насаждениями кладбищ, а гнездятся под карнизами многоэтажных каменных домов в новых микрорайонах.

Семейство Трясогузковые *(Motacillidae)* на кладбищах Иркутска представлены шестью видами, часть из которых встречается здесь только в период сезонных миграций. Так, **степные *(Anthus richardi)*** и **горные *(A. spinoletta)* коньки** отмечаются в районе Радищевского кладбища ежегодно, но только в мае и в сентябре. **Лесной *(A. trivialis)*** и **пятнистый *(A. hodgsoni)* коньки** появляются на Радищевском и Старо-Глазковском кладбищах в первой декаде мая; в весенний период эти птицы охотно кормятся под старыми соснами выпавшими из шишек семенами. Отдельные пары обоих видов остаются на территориях кладбищ и для гнездования: ток самцов слышен до начала июля. Осенью лесной и пятнистый коньки вновь в большом количестве появляются на кладбищах, кормятся в нижних ярусах растительности и на почве. Мигрирующие лесные коньки не задерживаются в городе позднее 10–12-го сентября; одиночных пятнистых можно встретить до 15–18 октября. Из трясогузок лишь **белая *(Motacilla alba)*** постоянно гнездится на кладбищах в служебных постройках и изредка – в массивных надгробьях. Эта птица появляется в Иркутске в первых числах апреля и некоторые пары успевает вывести птенцов дважды за гнездовой сезон. В течение сентября белых трясогузок постоянно приходится видеть на кладбищенских дорожках, иногда вместе с **горными трясогузками *(M.cinerea)*** (последние отмечены на кладбищах только осенью).

Из **Семейства Сорокопутовых *(Laniidae)*** на территориях Радищевского и Старо-Глазковского кладбищ регулярно встречается и успешно гнездится **сибирский сорокопут *(Lanius cristatus).*** При этом количество беспокоящихся при гнездах и выводках взрослых птиц к настоящему времени по сравнению с 1970–80-ми годами увеличилось не менее чем в 3 раза и составляло в 2008–2010 годах 12–15 пар. В некоторые годы на Радищевском кладбище с октября по апрель отмечаются **серые сорокопуты *(L. excubitor),*** которые регулярно зимуют в городской черте Иркутска. **Скворцовые *(Sturnidae)*** представлены на Радищевском и Старо-Глазковском кладбищах

только **обыкновенным скворцом** ***(Sturnus vulgaris),*** который с начала 1970-х годов отдельными парами гнездится в старых дуплах пестрого дятла. Интересно, что дальнейшего роста численности этого вида на кладбищах не происходит.

Кедровка ***(Nucifraga caryocatactes),*** **грач** ***(Corvus frugilegus)*** и **ворон** ***(C. corax)***, относящиеся к **Семейству Врановых** ***(Corvidae)***, на кладбищах пока не гнездятся и встречаются только зимой и в период сезонных кочевок. **Сойка** ***(Garrulus glandarius),*** **обыкновенная** ***(Pica pica)*** и **голубая** ***(Cyanopica cyana)*** **сороки**, а также **черная ворона** ***(Corvus corone)*** стабильно размножаются в насаждениях кладбищ и являются оседлыми видами. Голубая сорока определенно увеличивает свою численность на кладбищах; выводки и стаи этого вида встречаются здесь в количестве многих десятков.

Семейство Свиристелевых ***(Bombycillidae)***, как выяснилось недавно [2], имеет в фауне Байкальского региона двух представителей – **обыкновенного** ***(Bombycilla garrulus)*** и **амурского** ***(Bombycilla japonica)*** **свиристелей.** На кладбищах пока отмечен только первый, характернейший зимующий вид Иркутска. Обыкновенный свиристель появляется здесь в середине октября и держится до конца мая; питается плодами древесно-кустарниковых плодово-ягодных растений и играет заметную роль в их расселении. **Семейство Завирушковых** ***(Prunellidae)*** имеет на кладбищах единственного представителя – **сибирскую завирушку** ***(Prunella montanella).*** Этот малозаметный вид появляется в зарослях сухого высокотравья, характерных для кладбищенской растительности, очень рано – в первой половине апреля. Летом завирушка в Иркутске не встречается и начинает опять регистрироваться на кладбищах в период осеннего пролета в сентябре–октябре.

Мелкие воробьиные птицы из **Семейства Славковых** ***(Sylviidae)*** в условиях кладбищ весьма многочисленны, но встречаются здесь в периоды сезонных миграций. Среди них следует отметить **малую** ***(Bradypterus thoracicus***) и **таежную** ***(B. taczanowskius)*** пестрогрудок, **таежного** ***(Locustella fasciolata),*** **певчего** ***(L. certhiola)*** и **пятнистого** ***(L. lanceolata)*** **сверчков**, **толстоклювую камышевку** ***(Phragmaticola aedon)***, **серую славку** ***(Sylvia communis)***, а также **пеночек – таловку** ***(Phylloscopus borealis),*** **зеленую** ***(Ph. trochiloides),*** **северную зарничку** ***(Ph. inornatus inornatus),*** **корольковую** ***(Ph. proregulus)***, **бурую** ***(Ph. fuscatus)*** и **толстоклювую** ***(Ph. schwarzi).*** Регулярно, но в небольшом числе, гнездятся на кладбищах **садовая камышевка** ***(Acrocephalus dumetorum),*** **славка-завирушка** ***(S. curruca)*** и **пеночка-теньковка** ***(Ph. collybitus tristis).***

Семейство Мухоловковые ***(Muscicapidae)*** представлено в фауне иркутских кладбищ четырьмя видами: тремя пролетными – **таежной** ***(Muscicapa mugimaki),*** **сибирской** ***(M. sibirica)*** и **ширококлювой** ***(M. latirostris)*** **мухоловками,** и лишь одним гнездящимся – **малой мухоловкой** ***(M. parva).*** Все гнезда малой мухоловки найдены в старых дуплах пестрого дятла на Старо-Глазковском и Радищевском кладбищах. **Дроздовые** ***(Turdidae)*** наиболее разнообразны на кладбищах и представлены мигрирующими, гнездящимися и зимующими видами. Только на пролете в кладбищенских насаждениях встречаются **черноголовый чекан** ***(Saxicola torquata),*** **сибирская горихвостка** ***(Phoenicurus auroreus),*** **соловьи – красношейка** ***(Luscinia calliope),*** **варакушка** ***(L. swecica),*** **синий** ***(L.cyane)*** и **свистун** ***(L. sibilans),*** **синехвостка** ***(Tarsiger cyanurus),*** **дрозды – оливковый** ***(Turdus obscurus),*** **краснозобый** ***(T. ruficollis),*** **Науманна** ***(T. naumanni),*** **бурый** ***(T. eunomus),*** **певчий** ***(T. philomelos)*** и **сибирский** ***(Zoothera sibirica).*** На Радищевском кладбище изредка гнездится **обыкновенная каменка** ***(Oenanthe oenanthe);*** на Радищевском, Лисихинском и Старо-Глазковском гнездятся **обыкновенная горихвостка** ***(Phoenicurus phoenicurus)*** и **рябинник** ***(Turdus pilaris).*** Зимуют в условиях кладбищ **дрозды: краснозобый, чернозобый** ***(Turdus atrogularis),*** **Науманна, бурый** и их помеси, а также **рябинник**.

Из **Семейства Синицевых** ***(Paridae)*** на кладбищах достоверно отмечено гнездование **буроголовой гаички** ***(Parus montanus),*** **большой синицы** ***(P. major)*** и **московки** ***(P.ater)***; **черноголовая гаичка** ***(P. palustris)*** относится к группе вероятно гнездящихся птиц; **белая лазоревка** ***(P. cyanus)***, как и **длиннохвостая синица** ***(Aegithalos caudatus)*** из **Семейства** ***Aegithalidae*** встречаются на территориях кладбищ в периоды зимовки, весенних и осенних перекочевок. Семейства высокоспециализированных птиц-древолазов ***Sittidae*** **и** ***Certhiidae*** представлены в фауне кладбищ **обыкновенным поползнем** ***(Sitta europaea***) (постоянно зимует и изредка гнездится в старых дуплах пестрого дятла) и **обыкновенной пищухой** ***(Certhia familiaris)*** (изредка встречается осенью и зимой). В служебных постройках кладбищ гнездятся и оседло обитают типичные синантропы из **Семейства Воробьиных** ***(Passeridae)*** **– домовый** ***(Passer domesticus)*** и **полевой** ***(P. montanus)*** **воробьи.** Примечательно, что во все сезоны года на кладбищах по обилию доминирует полевой воробей.

Так же разнообразно, как и дроздовые, представлены на кладбищах **Вьюрковые** ***(Fringillidae).*** Максимальное их разнообразие приходится на зиму и периоды сезонных кочевок. Только в это время на кладбищах отмечены **вьюрок** ***(Fringilla montifringilla),*** **чиж** ***(Spinus spinus),*** **черноголовый щегол** ***(Carduelis carduelis),*** **обыкновенная** ***(Acanthis flammea)*** и **пепельная** ***(A. hornemanni)*** **чечетки**, **сибирская** ***(Carpodacus roseus)*** и **длиннохвостая** ***(Uragus sibiricus)*** **чечевицы**, **щур** ***(Pinicola enucleator),*** **обыкновенный** ***(Loxia curvirostris)*** и **белокрылый** ***(L. leucoptera)*** **клесты**, **серый снегирь** ***(Pyrrhula cineracea).*** К гнездящимся и предположительно гнездящимся видам должны быть отнесены **зяблик** ***(Fringilla coelebs),*** **коноплянка** ***(Acanthis cannabina),*** **обыкновенная чечевица** ***(Carpodacus erythrinus)***, **обыкновенный снегирь** ***(Pyrrhula pyrrhula)*** и **обыкновенный дубонос** ***(Coccothraustes coccothraustes).***

Значительная часть видов из **Семейства Овсянковых (Emberizidae)** также встречаются на кладбищах во время пролета; это **белошапочная** ***(Emberiza***

leucocephala),* красноухая *(E. cioides),* полярная *(E. pallasi) и **рыжая овсянки *(E. rutila)***, а также **овсянка-ремез *(E. rustica)*** и **овсянка-крошка *(E. pusilla).* Обыкновенная *(Emberiza citrinella)*** и **седоголовая овсянка *(E. spodocephala)*** изредка гнездятся на почве и в нижних ярусах кустарников в самых укромных уголках Радищевского и Старо-Глазковского кладбищ. **Дубровник *(E. aureola)*** практически перестал гнездиться в Иркутске еще в конце 1990-х годов вследствие общего снижения численности [1].

На территориях кладбищ отмечено обитание следующих **млекопитающих.** Из землероек **(Отряд Насекомоядные – *Insectivora*)** в разные годы регистрировались случайные отловы **обыкновенной *(Sorex araneus),* малой *(S. minutus)*** и **равнозубой бурозубки *(S. isodon*)**; они же отмечались и в погадках ушастой совы, собранных на Радищевском кладбище. Из **Отряда Рукокрылых *(Chiroptera)*** на кладбищах нами наблюдались и отлавливались только два самых обычных в регионе вида летучих мышей **– водяная ночница *(Myotis daubentoni)*** и **бурый ушан *(Plecotus auritus).*** На Радищевском кладбище удалось найти дневку последнего вида в старом массивном надгробье; доводилось видеть ушанов и вылетающих из старых дупел пестрого дятла.

Отряд Грызуны *(Rodentia)* представлены на кладбищах максимально разнообразно. Так, на Старо-Глазковском и Радищевском кладбищах в значительном количестве обитает и стабильно размножается **обыкновенная белка *(Sciurus vulgaris).*** В 1970–80-е годы, после акклиматизации в черте города Иркутска алтайской (светлой и рыжехвостой) белки-телеутки, на кладбищах явно доминировали белки именно данной формы. В 2000-е годы ее сменила более темная и преимущественно чернохвостая прибайкальская белка. Этот вид имеет на кладбищах достаточную кормовую базу в виде природных кормов (семян хвойных пород, плодов манчжурского ореха и т.п.) и пищи, оставляемой на надгробьях. На южной окраине Радищевского кладбища в небольшом числе встречается **длиннохвостый суслик *(Citellus undulatus)***; отдельных зверьков в летнее время удается наблюдать на сети узких кладбищенских тропинок. В районах обоих описываемых кладбищ обычными и даже многочисленными являются **азиатская лесная мышь *(Apodemus peninsula),* домовая мышь *(Mus musculus)*** и **полевка-экономка *(Microtus oeconomus)***. В теплое время года эти виды населяют собственно кладбищенские биотопы, а к зиме концентрируется в служебных постройках самих кладбищ и их ближайших окрестностей. **Серая крыса *(Rattus norvegicus)*** круглогодично населяет районы кладбищ с высокой плотностью. В зимний период вдоль массивов могил и надгробий имеются целые тропы, протоптанные крысами в снегу. Встречаются (правда, значительно реже) на Радищевском кладбище также **красно-серая *(Clethrionomys rufocanus)*** и **красная *(Cl. rutilus)* полевки**.

Представляющий **Отряд Зайцеобразных *(Lagomorpha)* беляк *(Lepus timidus)*** почти ежегодно встречается на Радищевском кладбище, о чем можно судить по его следам на снегу. Помет беляка, который обнаруживается во многих местах кладбища после схода снега, судя по всему, также является зимним. Летние встречи этого вида в границах кладбища нам неизвестны.

Из **Отряда Хищных *(Carnivora)*** на кладбищах отмечаются только самые мелкие представители куньих – горностай ***(Mustela erminea)*** и **ласка *(M. nivalis).*** Их следы отмечаются в зимнее время не только на огромном по площади и граничащем с природными биотопами Радищевском кладбище, но и в районе Старо-Глазковского кладбища (на последнем, по крайней мере, до конца 1980-х годов). Роль хищников на кладбищах в значительной степени берут на себя многочисленные бродячие собаки и кошки, которые на Радищевском кладбище живут дикой жизнью и круглогодично обитают в кладбищенских биотопах. В летнее время мы неоднократно встречали выводки собак, которые имели логовища под надгробьями. Вероятно, основная часть их рациона имеет антропогенное происхождение. Кошки в условиях кладбища питаются в основном мышевидными грызунами и воробьиными птицами наземно-кустарникового яруса, значительно ограничивая численность последних.

Приведенные выше фаунистические данные и имеющиеся у авторов материалы по экологии позвоночных, позволяют говорить о территориях старых кладбищ как о вполне сформированных сообществах, обладающих определенными структурой и целостностью. Часть обитателей кладбищ нуждаются в охране; это **остромордая лягушка, прыткая ящерица, тетеревятник, перепелятник, дербник, обыкновенная пустельга, бородатая куропатка, ушастая сова, длиннохвостая неясыть**, **белоспинный дятел, желна, серый сорокопут, дубровник, водяная ночница, бурый ушан, обыкновенная белка, горностай и ласка.** Основанием для формирования данного списка является как наличие у некоторых из видов официального охранного статуса [3], так и конкретные условия специфических кладбищенских сообществ. Важной на наш взгляд задачей является проведение обстоятельных экологических исследований по оценке природоохранного значения кладбищ и способности их биоты к последующей рекультивации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дурнев Ю.А. Овсянка-дубровник *(Emberiza aureola*) в начале XXI века: этапы и возможные причины деградации популяций многочисленного вида // Фауна и экология животных Сибири и Дальнего Востока : межвуз. сб. науч. трудов. – Красноярск : Красноярский гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева, 2010. – Вып. 6. – С. 155–165.

2. Мельников Ю.И. Амурский свиристель *Bombicilla japonica* (Siebold, 1826) – новый вид территории Прибайкалья // Байкальский зоологический журнал. – Иркутск : Изд. НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2009. – № 1. – С. 56–57.

3. Попов В.В., Матвеев А.Н. Охрана позвоночных животных в Байкальском регионе. – Иркутск : НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2006. – 110 с.

4. Редкие и малоизученные позвоночные животные Предбайкалья: распространение, экология, охра-

на / Ю.А. Дурнев [и др.]. – Иркутск : Изд-во Иркутского гос. ун-та, 1996. – 288 с.

5. Сонина М.В. Фауна наземных позвоночных животных Ботанического сада Иркутского государственного университета: современное состояние и перспективы сохранения // Байкальский зоологический журнал. – Иркутск : НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН. – 2009. – № 1. – С. 106–111.

6. Сонина М.В. Эколого-фаунистический обзор гнездящихся птиц города Иркутска // Байкальский зоологический журнал. – Иркутск : Изд. НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН. – 2009. – № 3. – С. 84–87.

7. Otto W., Witt K. Verbreitung und Bestand Berliner Brutvoege1. – Ber1in : Ber1iner omithologischer Bericht 12, 2002. – Bd. 12: Sonderheft. – 256 s.

M.V. Sonina, Ju.A. Durnev

FAUNA OF IRKUTSK CEMETERIES: THE CURRENT STATE AND OPTIMIZATION PROBLEMS

[1]*institute of Social Sciences of Irkutsk Pedagogical University, Irkutsk, Russia*
[2]*Russian State Pedagogical University named after A.I. Gertsen, Sankt-Petersburg, Russia*

Article is devoted to research of fauna of old cemeteries of Irkutsk. It is noticed that studying of a biodiversity of city cemeteries is important. For 350 years of Irkutsk the flora and fauna of cemeteries has turned to a complete ecosystem with specific structure. As a result of long-term research on cemeteries dwelling of 2 species of amphibians, 2 reptiles, 119 birds, 16 species of mammals were noticed. Among them 18 species need protection. The conducted research promote the forecast of the basic tendencies in formation of the important block city's biot.

Key words: *fauna, old cemeteries, urbanisation, biodiversity*

Поступила в редакцию12 апреля 2011 г.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 591.522(5-012):598.243.1

Д.А. Андронов

ИНТЕРЕСНЫЕ ВСТРЕЧИ КУЛИКОВ НА ТЕРРИТОРИИ БИЧУРСКОГО РАЙОНА (БУРЯТИЯ)

Средняя школа № 1, Бичура, Республика Бурятия, Россия

Приводится информация о наблюдении в 2009–2011 гг. на территории Бичурского района редких видов куликов – ходулочника, шилоклювки, сибирского пепельного улита, большого кроншнепа, большого веретенника и азиатского бекасовидного веретенника.

Ключевые слова: *Южная Бурятия, кулики, редкие виды*

В данном сообщении приводится информация об интересных на наш взгляд встречах некоторых видов куликов. Исследования проводились на территории Бичурского района (Южная Бурятия) в окрестностях пос. Бичура в долине р. Хилок в 2009–2011 гг. Основные наблюдения проводились на озерах Тухум и Амбонское (55 км на запад от с. Бичура).

Ходулочник *Himantopus himantopus* L., 1758. В незначительном количестве встречен на пролете на озерах Амбонское и Тухум в западной части Бичурского района. Птицы были встречены 10 мая 2009 г., в мае 2010 г., а одна пара зафиксирована 4 июля 2010 г.

Шилоклювка *Recurvirostra avosetta* L., 1758. Около 20 особей (17, 19) прилетают в первой декаде мая, кормятся примерно 2 недели и улетают в конце мая. Останавливаются на соленом озере Жамбалушкино, временами перелетая на соседние озера на расстояние 2 и 4 км. Кормятся у кромки воды, проходя ее многократно туда и обратно. Держатся группками по 6–7 птиц. Периодически лежат (сидят?) на берегу в 2–3 метрах от воды. В момент наблюдения 15 мая 2011 г. кормились вместе с семьями огарей и широконоски. В мае 2010 г. стайка из 9 птиц обосновалась на озере Амбонское, в компании других куликов (щеголей, чибисов).

Сибирский пепельный улит *Heteroscelus brevipes* Vieillot, 1816. Встречен на озере Амбонское 5 июня 2010 г., держался на мелководье совместно с другими куликами.

Большой кроншнеп *Numenius arquata* L., 1758. Возможно гнездится на островах на р. Хилок, откуда периодически летает кормиться на пойменные луга и поля. По опросным данным встречается ежегодно.

Большой веретенник *Limosa limosa* I., 1758. В течение гнездового сезона встречаются в незначительном количестве по берегам озер Амбонское и Тухум, возможно гнездятся. Характер кормления: бродит, не касаясь воды телом, зондируя дно клювом, шумно выливает воду из клюва, разбрызгивая по сторонам; далеко не перемещается, следуют друг за другом. По характеру поведения не отличается от АБВ. Также мигрирует на соседние водоемы.

Азиатский бекасовидный веретенник *Limnodromus semipalmatus* Blyth, 1848. Редкий, возможно гнездящийся вид. В 2009–2010 гг. наблюдался на озерах Амбонское и Тухум. Птицы держались на полосе грязевой отмели длиной метров 500 на одном озере, и метров 700 на другом. В основном кормились в воде, на берег выходили редко. Куликов наблюдали примерно с 20 мая в течение всего гнездового периода. В начале августа 2010 г. потерялись из виду. Общая численность незначительна – не превышает 10 особей. Гнезд не обнаружено, так как специальных поисков не проводилось. В 2011 г. встречены не были, возможно это связано с засушливым периодом, так как озера сильно обмелели и грязевая отмель уменьшилась в размере.

Озера Тухум и Амбонское имеют важное значение для гнездящихся и пролетных видов птиц и, несомненно, заслуживают придания им статуса особо охраняемой природной территории.

D.A. Andronov

INTERESTING MEETINGS OF SANDPIPER ON THE TERRITORY OF BICHURSKIJ REGION (BURYATYA)

High school N 1, Bichura, Buryatya Republic, Russia

The data about meetings in 2009–2011 on the territory of Bichurskij region of rare species of sandpipers, such as stilt, avocet, Siberian ash Ulita, curlew, tailed Godwit and asian Godwit are given.

Key words: *Southern Buryatya, sandpiper, Rare species*

Поступила в редакцию11 августа 2011 г.

УДК 591.543.43(5-012):598.279.23

С. Марков

РАННЯЯ ВСТРЕЧА ЧЕРНОГО КОРШУНА *MILVUS MIGRANS* L, 1758 НА ЮГЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Иркутская городская общественная организация «Байкальское экологическое просвещение», Иркутск, Россия

Описана довольно ранняя для Предбайкалья встреча черного коршуна Milvus migrans L, 1758 – 19 марта 2011 г.

Ключевые слова: *черный коршун, Предбайкалье*

Черный коршун *Milvus migrans* L, 1758 обычный для юга Иркутской области вид хищных птиц. Прилетает одной из первых хищных птиц. Обычно прилет черного коршуна приходится на первые числа марта (Рябцев, 1991; Малеев, Попов, 2006). Нами 19 апреля 2011 года во время поездки на Малое море отмечена необычно ранняя встреча этого вида. Голос черного коршуна мы слышали во время остановки на Капсальской горе у въезда на территорию Усть-Ордынского бурятского округа в окрестностях пос. Жердовка в 48 км от Иркутска. В этот же день коршуна наблюдали на берегу Куркутского залива (Малое море) на турбазе «Ветер странствий в нескольких километрах к северо-западу от поселка МРС. Столь ранний прилет связан скорее всего со стоявшей в эти дни теплой погодой.

S. Markov

EARLY MEETING OF BLACK HAWK *MILVUS MIGRANS* L, 1758 IN THE SOUTHERN PART OF IRKUTSK REGION

Irkutsk City Public Organization «Baikal Ecological Education», Irkutsk, Russia

Quite early meeting for Predbaikalje of black hawk Milvus migrans L, 1758 the 19th of March 2011 is registered.

Key words: *black hawk, Predbaikalje*

Поступила в редакцию 15 мая 2011 г.

УДК 591.523(5-012):599.742.712

В.В. Попов

АМУРСКИЙ ТИГР *PANTHERA TIGRIS ALTAICA* (TEMMINCK, 1844) В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Байкальский центр полевых исследований «Дикая природа Азии». Иркутск, Россия

Амурский тигр изображен на гербе города Иркутска под своим старинным названием бабр. В сообщении обобщена информация по заходам амурского тигра на территорию Иркутской области.

Ключевые слова: амурский тигр, Иркутская область, бабр

На гербе Иркутска изображен таинственный зверь – «бабр». До сих пор продолжаются споры, кто явился его основой. В то же время для специалистов такой проблемы не существует. Уже давно доказано, что «бабр» – это старое название амурского тигра *Panthera tigris altaica* (Temminck, 1844). Достаточно сходить в краеведческий музей и увидеть первоначальный вариант герба города с тигром, который в дальнейшем стараниями столичных чиновников слабо знакомых с реалиями сибирской природы превратился в фантастического зверя. Тем не менее, споры по поводу видовой принадлежности бабра не стихают. Примером может быть выступление охотоведов В. Степаненко и Д. Говорухина в прошлом году на страницах областной газеты «Восточно-Сибирская правда», которые из-за конъюктурных соображений объявили бабром снежного барса.

Так почему именно этот прекрасный и грозный хищник стал гербом Иркутска. Известно, что амурский тигр обитает на Дальнем Востоке [2]. Как же он появился в Иркутской области и даже стал символом Иркутска. Оказывается амурский тигр довольно регулярно заходит на территорию нашей области, и не только в стародавние времена, но и в наше время. Первое свидетельство появления тигра в Иркутской области неизвестной датировки происходит от казаков Иркутского острога, добывших тигра вблизи устья Иркута [6]. Скорее всего, эта встреча произвела впечатление на служивых людей, никогда ранее не встречавших такого грозного хищника и послужила основанием для герба города. Первые документированные встречи тигра относятся к XIX веку. В 1828 г. тигр был добыт в окрестностях Балаганска на р. Ангара [2]. Имеется информация о заходах тигра в долину реки Киренга. В 1867 г. Тит Сверчинский убил тигра в районе Тулуктумура в 25 км от села Карам. В 1949 г. следы этого зверя в долине реки Киренга видели многие охотники, а один тигр был убит [7]. Житель села Малое Голоустное В.А. Петров сообщил, что зимой 1942–1943 г.г. крайне истощенный тигр-самец был замечен местными охотниками близ вершины р. Голоустная на ключе Нелюхта. Голодный тигр бросился на охотничьих собак и был убит охотниками [6]. В 1998 г. в ноябре пилоты вертолета, летевшие из Нижнеангарска в Бодайбо, обнаружили на своем маршруте тигрицу с тигренком. Звери шли по снегу в кедровом стланике в северном направлении и были хорошо видны сверху. Через несколько часов тигров снова встретили на обратном пути. Направления движения они не изменили. Однако позже пилот отказался дать какую-либо информацию. Вероятнее всего тигров убили [1]. Осенью 2007 г. следы тигра обнаруживали в Бодайбинском р-не, в т.ч. у границ Витимского заповедника [6]. Имеется предположение, что тигры из Забайкалья проникают на северо-восток области, минуя верхнее течение Витима и северо-восточное окончание Байкала, и, двигаясь вдоль западного побережья озера, способны достигать приближенных к Иркутску территорий [6]. В ноябре 1997 г. на сопредельной территории Бурятии в Муйско-Куандинской котловине вблизи пос. Таксимо пара тигров проходила вниз по Витиму в районе притока р. Парамы, их также видели на р. Самакут [3]. В Читинской области во второй половине прошлого и в начале нашего века известны десятки встреч этого хищника [1, 5, 6].

Участившиеся в последние десятилетия заходы амурского тигра в Байкальский регион могут быть связаны с многими причинами, как с увеличением численности в результате охраны, так и с ухудшающейся обстановкой в местах постоянного обитания и глобальными изменениями климата [1]. Так что в будущем мы можем ожидать новых встреч этого замечательного хищника на территории нашей области. В связи с этим, амурский тигр включен в Красную книгу Иркутской области [4].

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов П.В., Кашкаров Е.П. Трансграничное положение Хэнтея и заходы редких видов млекопитающих (ирбиса, тигра, амурского леопарда) // Растительный и животный мир трансграничной особо охраняемой территории : тр. Сохондинского заповедника. – Чита : Поиск, 2007. – С. 244–261.

2. Гептнер В.Г., Слудский А.А. Млекопитающие Советского Союза. – М. : Высшая школа, 1972. – Т. 2, Ч. 2. Хищные (гиены и кошки). – 551 с.

3. Заходы редких и исчезающих кошачьих на территорию Читинской области / Д.Г. Медведев [и др.] // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – Иркутск : ГУ НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2007. – № 2, Приложение. – С. 89–92.

4. Красная книга Иркутской области. / Ред. кол. О.Ю. Гайкова и др. – Иркутск : Изд-во «Время странствий», 2010. – 480 с.

5. Красная книга Читинской области и Агинского Бурятского автономного округа (животные) / Ред. кол. А.М. Возмилов и др. – Чита : Поиск, 2000. – 214 с.

6. Медведев Д.Г. Амурский тигр // Красная книга Иркутской области / Ред. кол. О.Ю. Гайкова и др. – Иркутск : Изд-во «Время странствий», 2010. – С. 431.

7. Наумов П.П. Охотничье-промысловые животные бассейна реки Киренги. Эколого-экономический мониторинг, оценка ресурсов и ущерба. – Иркутск, 2003. – 316 с.

V.V. Popov

SIBERIAN TIGER *PANTHERA TIGRIS ALTAICA* (TEMMINCK, 1844) IN IRKUTSK REGION

Baikal Center of Field Researches «Wild Nature of Asia». Irkutsk, Russia

Siberian tiger is shown on the gerb of Irkutsk named by its ancient name as «babr». The article gives general information about comings of Siberian tiger to the territory of Irkutsk region.

Key words: *siberian tiger, Irkutsk region, babr*

Поступила в редакцию 12 апреля 2011 г.

УДК 591.563(5-012:598.235.4

В.В. Попов[1], В.Г. Малеев[2]

ГНЕЗДОВАНИЕ БОЛЬШОГО БАКЛАНА *PHALACROCORAX CARBO* (L., 1758) НА БРАТСКОМ ВОДОХРАНИЛИЩЕ

[1]Байкальский центр полевых исследований «Дикая природа Азии», Иркутск, Россия
[2]Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации, Москва, Россия

Описан первый известный случай гнездования большого баклана на Братском водохранилище в колонии серой цапли на мысе Томарь на границе Нукутского и Балаганского районов Иркутской области. Отмечено около 20 гнезд большого баклана на соснах на северной границе колонии. Расселение большого баклана связано с повышением его численности на Байкале. Прогнозируется рост численности большого баклана на Братском водохранилище.

***Ключевые слова:** большой баклан, расселение, Братское водохранилище*

На Братском водохранилище впервые большие бакланы *Phalacrocorax carbo* (L., 1758) были встречены В.А. Толчиным [2] 23 сентября 1968 г. на о. Осинском – одна птица и в Малышевском заливе в 1970 г. по одной птице 27 июня и 16 августа и пара 18 июля. Стая из восьми птиц была встречена 26 мая на колонии серых цапель *Ardea cinerea* L., 1758 на побережье Братского водохранилища на мысе Томарь севернее поселка Первомайский. При посещении колонии бакланы стайкой улетели в северо-восточном направлении [1].

Нами 18 июня 2011 г. при кратковременном посещении колонии цапель, расположенной на мысе Томарь на границе Нукутского и Балаганского районов было отмечено гнездование большого баклана. В общей сложности на колонии отмечено около 70 взрослых птиц. Бакланы загнездились на северной границе колонии на самом верху обрыва в непосредственной близости от деревьев, занятых гнездами серой цапли. Точное количество гнезд большого баклана подсчитать не удалось, так как не все можно было отличить от гнезд серой цапли, но примерное их количество – около двадцати. Гнезда бакланов были расположены на трех–четырех соснах от трех до шести на одном дереве. В целом гнезда большого баклана немного отличаются от гнезд серой цапли, они более компактны и более высокие. В двух гнездах, которые имелась возможность осмотреть, были обнаружены птенцы, покрытые очень темным, почти черным пухом. Птенцы лежали плотно прижавшись друг к другу, в связи с чем было невозможно подсчитать их количество. Во время осмотра взрослые птицы слетели с гнезд при приближении к ним на 40 метров и все время осмотра летали вокруг.

Появление и гнездование большого баклана на Братском водохранилище связано с ростом его численности на Байкале, что можно объяснить только массовым переселением птиц на север в связи с усыханием озер в Монголии и на севере Китая. На Братском водохранилище имеются все условия для обитания большого баклана, довольно стабильная кормовая база, связанная с обилием соровой рыбы. В дальнейшем мы прогнозируем рост численности этого вида на Братском водохранилище и появление его новых колоний, что связано с тенденцией его распространения на север. В пользу этого говорит интересный факт встречи 10 июня 2011 г. большого баклана на р. Лена в месте впадения в нее р. Чечуй (Киренский район), о котором сообщил нам районный охотовед А.В. Кондратов.

В настоящее время большой баклан включен в Красную книгу Иркутской области, но учитывая столь быстрый рост его численности, по всей видимости, назрела необходимость пересмотра его природоохранного статуса. Также считаем актуальным в настоящее время проведение научно-исследовательских работ по выяснению влияния большого баклана на рыбное хозяйство и мониторинга его численности на территории Иркутской области.

ЛИТЕРАТУРА

1. Малеев В.Г. Интересные встречи птиц в лесостепи левобережья Ангары (Иркутская область) // Байкал. зоол. журн. – 2010. – № 2 (5). – С. 102.

2. Толчин В.А. Новые данные о распространении птиц Приангарья // Изв. Вост.-Сиб. Отд. ГО СССР. – 1971. – Т. 68. – С. 137–139.

V.V. Popov[1], V.G. Maleev[2]

NESTING OF CORMORANT *PHALACROCORAX CARBO* (L., 1758) AT BRATSK RESERVOIR

[1]Baikal Center of Field Researches «Wild Nature of Asia», Irkutsk, Russia
[2]State Duma of Federal Assembly of Russian Federation, Moscow, Russia

The first case of nesting of cormorant Phalacrocorax carbo (L., 1758) at Bratsk reservoir in colony of grey heron at Tomar cape at the boarder of Nukutskij and Balaganskij districts of Irkutsk region is described. About 20 nests of cormorant in pines at the northern boarder of colony were registered. The spread of cormorant is tied up with increasing of its quantity at Lake Baikal. The increasing of quantity of cormorant at Bratsk reservoir is predicted.

***Key words:** cormorant, spread, Bratsk reservoir*

Поступила в редакцию 10 июля 2011 г.

ИСТОРИЯ ЗООЛОГИИ

УДК 574:061.62

В.Г. Шиленков, Г.Л. Окунева, О.В. Сафронова

НАУЧНАЯ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАФЕДРЫ ГИДРОБИОЛОГИИ И ЗООЛОГИИ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ИГУ (К 90-ЛЕТИЮ СО ДНЯ ОБРАЗОВАНИЯ)

Иркутский государственный университет, Иркутск, Россия
carabus@irk.ru

Рассматривается история становления, научная и образовательная деятельность кафедры гидробиологии и зоологии беспозвоночных за 90 лет существования.

Ключевые слова: *кафедра гидробиологии и зоологии беспозвоночных, Иркутский госуниверситет, история, научные исследования, педагогическая деятельность*

Иркутский университет был организован в октябре 1918 г. Кафедра зоологии беспозвоночных создана 14 июля 1919 г., одновременно с образованием естественно-исторического отделения физико-математического факультета. Первым заведующим кафедрой стал ученый с мировым именем, профессор Борис Александрович Сварчевский. Он же был деканом естественно-исторического отделения.

В первые годы существования ИГУ его структура и порядок обучения претерпевали неоднократные изменения. В 1922 г. физико-математический факультет с биологическим циклом вливается во вновь созданный педагогический факультет. В связи с опасениями, что часть научных сотрудников может покинуть Иркутск, по инициативе и настоянию Б.А. Сварчевского в 1923 г. при университете был организован Биолого-географический научно-исследовательский институт, который он возглавлял до конца жизни.

Обучение в университете в 20-х годах имело свои особенности. Остро не хватало учебников и учебных пособий, не был отлажен учебный процесс. Допускалось свободное посещение лекций, отсутствовала специализация студентов по кафедрам, защита дипломных проектов не была обязательной. В 1932 г. кафедры естественно-исторического отделения были выделены в самостоятельный биологический факультет и его деканом стал Владимир Николаевич Яснитский. Тогда же был проведен первый набор студентов на кафедры, а в 1937 г. состоялся выпуск зоологов. С 1935 г. вводится система приема экзаменов и зачетов в экзаменационной сессии, с 3-го курса начиналась узкая специализация по кафедрам. Кафедра начала готовить гидробиологов, первый выпуск которых состоялся в 1938 г.

На протяжении 90 лет существования кафедры ею руководили следующие специалисты. С 1918 по 1930 – основатель кафедры, профессор Борис Александрович Сварчевский. С 1930 по 1968 – профессор Михаил Михайлович Кожов. С 1968 по 1982 – профессор Ольга Михайловна Кожова. С 1982 по 1990 – доцент Галина Леонидовна Окунева. С 1990 по настоящее время – доцент Виктор Георгиевич Шиленков. С 1980 г. по инициативе О.М. Кожовой кафедра стала называться «гидробиологии и зоологии беспозвоночных». Многие аспекты истории и развития кафедры были освещены в предыдущей публикации [11].

В составе кафедры на настоящий момент работают следующие преподаватели: заведующий кафедрой, доцент В.Г. Шиленков, профессор Д.И. Стом, профессор В.В. Тахтеев, доцент И.В. Аров, доцент Н.И. Башарова, доцент Н.И. Козлова, профессор М.А. Тимофеев. При кафедре имеется комплекс учебных музеев, которым заведует О.В. Сафронова.

Кафедрой подготовлено около 700 специалистов, многие из которых стали кандидатами и докторами биологических наук. Научные исследования и подготовка специалистов идут на кафедре в нескольких направлениях.

СИСТЕМАТИКА, ЭКОЛОГИЯ И ЭВОЛЮЦИЯ ГИДРОБИОНТОВ

Преобладающим направлением кафедры является подготовка гидробиологов. Направление заложено основателем кафедры Б.А. Сварчевским, его учениками и последователями. Профессор Б.А. Сварчевский – выпускник Киевского университета, ученик А.А. Коротнева и В.К. Совинского, имел большой опыт научно-исследовательской работы, полученной им в экспедициях на Черном, Белом, Средиземном морях и на зоологических станциях за границей. В 1901 г. Борис Александрович участвует в экспедиции на озеро Байкал. Итогом этой поездки явилась сводка о губках Байкала, где описано 5 новых видов.

Деятельность Б.А. Сварчевского в Иркутском университете оставила глубокий след. Как ученый-зоолог он занимается исследованием губок, инфузорий. В результате этой работы вышла монография о

простейших Байкала, где дается описание 84 новых видов и 9 новых родов. Будучи деканом физико-математического факультета, Б.А. Сварчевский организовал общество естествоиспытателей, направлял деятельность Байкальской биостанции в пос. Большие Коты, придавая большое значение исследованию фауны, флоры и гидробиологии Байкала. Вокруг него формировался актив пытливой молодежи из числа студентов и преподавателей. К числу таких учеников относился и М.М. Кожов, который стал первым аспирантом Б.А. Сварчевского. После смерти своего учителя в 1930 г. М.М. Кожов заменяет его на постах заведующего кафедрой и директора БГНИИ.

Расцвет кафедры зоологии беспозвоночных во многом связан с именем М.М. Кожова. В 1921 г. в возрасте 30 лет он поступает на естественно-историческое отделение физико-математического факультета Иркутского университета. После его окончания он становится первым аспирантом Б.А. Сварчевского. Уже в 1930 г. вышла в свет его первая монография «К познанию фауны Байкала, ее распределения и условий обитания», за эту работу, посвященную памяти Б.А. Сварчевского, М.М. Кожову в 1935 г. присвоено звание кандидата биологических наук. В качестве иллюстрации к исследованию М.М. Кожовым была подготовлена выставка байкальской фауны, послужившая основанием Байкальского музея кафедры. В 1936 г. как результат многолетних исследований выходит монография «Моллюски озера Байкал». На эту же тему в Зоологическом институте в Ленинграде он защищает свою докторскую диссертацию.

М.М. Кожов совместно с учениками и коллегами организует многочисленные экспедиции по изучению Байкала и других озер Восточной Сибири. Он также был инициатором круглогодичных наблюдений за планктоном Байкала, которые позволили выявить характер его пространственных, суточных и межгодовых качественных и количественных изменений. На основе многолетних экологических наблюдений над жизнью толщи вод и дна Байкала были впервые сформулированы основные закономерности биологических круговоротов в озере. М.М. Кожов был последовательным защитником озера Байкал, в частности, выступал против строительства БЦБК.

М.М. Кожовым создана школа гидробиологов в ИГУ. В его трудах заложены основы понимания становления и эволюции байкальской фауны. Такие монографии, как «Биология озера Байкал» и «Очерки по байкаловедению» являются настольными книгами байкаловедов [4, 5]. Всего М.М. Кожов опубликовал 136 научных трудов, в том числе 6 монографий. Подготовил 23 аспиранта, в том числе 2 из МНР.

Вся научная и общественная деятельность Ольги Михайловны Кожовой была связана с Байкалом и сибирской природой. Продолжая дело своего отца, выдающегося байкаловеда М.М. Кожова, Ольга Михайловна внесла огромный и неоценимый вклад в изучение Байкала и других водоемов Азии, подняв гидробиологическую науку на новый качественный уровень. Будучи великолепным организатором и безусловным научным лидером, О.М. Кожова проводила масштабные экологические исследования, направленные как на разрешение базовых теоретических проблем, так и насущных практических нужд, прежде всего связанных с защитой сибирской природы. Итогом многолетних исследований стала коллективная монография «Озеро Байкал. Эволюция и биоразнообразие», изданная в Голландии на английском языке, под редакцией О.М. Кожовой и Л.Р. Изместьевой [18].

Будучи многие годы и до конца своей жизни директором НИИ биологии при Иркутском госуниверситете О.М. Кожова добилась международного признания этой организации. Под ее руководством НИИ биологии вырос в авторитетное учреждение, решающее важные теоретические и практические задачи.

Деятельность Ольги Михайловны неразрывно связана с кафедрой гидробиологии и зоологии беспозвоночных ИГУ, которую она закончила в 1953 г., а с 1968 по 1982 гг. заведовала ею. До конца своей жизни она оставалась профессором кафедры, читая такие дисциплины как «Байкаловедение», «Экологический мониторинг», «Гидробиологический мониторинг», в которых давала студентам самую свежую информацию на основе собственных научных исследований.

Обладая удивительной работоспособностью, О.М. Кожова опубликовала около 900 научных работ, включая 20 монографий и 2 учебника [6]. Под ее руководством защищено большое количество дипломных работ, не менее 50 кандидатских и 10 докторских диссертаций.

В разные годы преподавателями кафедры, учениками и последователями М.М. Кожова и О.М. Кожовой, был выполнен большой комплекс гидробиологических исследований Байкала и других водоемов Азии.

Александр Алексеевич Томилов, один из первых выпускников кафедры, работал ассистентом до призыва в армию в 1939 г. В дальнейшем, с 1946 г. вплоть до ухода на заслуженный отдых в 1979 г., трудился в НИИ биологии при ИГУ, заведовал лабораторией бентоса, был директором БГНИИ в 1963–1964 гг. Им выполнен цикл гидробиологических исследований по Байкалу и озерам Байкальской рифтовой зоны.

Р.А. Голышкина занималась изучением бентоса реки Ангары, а в дальнейшем ее водохранилищ. Е.Л. Шульга исследовала формирование зоопланктона Братского водохранилища. Научные интересы Л.Я. Дегтяревой были связаны с изучением свободноживущих нематод.

Научная работа Г.Л. Окуневой связана с качественными и количественными исследованиями мейозообентоса, с систематикой и экологией веслоногих ракообразных – гарпактицид. Список ее научных трудов насчитывает 55 публикаций, в том числе две монографии: «Гарпактициды озера Байкал» [10], «Бентос Южного Байкала в районе БЦБК». Является автором 20 методических пособий. В настоящее время Г.Л. Окунева – сотрудник Байкальского музея ИГУ.

Н.И. Башарова работает в ИГУ с момента окончания университета в 1968 г., сначала в НИИ биологии, а с 1983 г. на кафедре в должности доцента. Область

ее научных интересов – зоопланктон Ангарских водохранилищ и малых водоемов региона, питание рыб, роль гидробионтов в самоочищении водоемов. Н.И. Башарова опубликовала более 50 работ. Много внимания уделяет работе со школьниками, формируя интерес к исследованию природы.

И.В. Аров специализируется в изучении зоопланктона, особенно систематики, фаунистики и экологии коловраток. Им подробно изучены коловратки псаммали оз. Байкал. Результаты его исследований нашли отражение в более чем 50 публикациях, в том числе в капитальных сводках и определителях байкальских гидробионтов, издаваемых Лимнологическим институтом СО РАН [8].

В.В. Тахтеев – признанный специалист в области систематики, экологии и эволюции байкальских гаммарид. Провел полную ревизию системы этих байкальских животных, описал 3 новых для науки семейства, 1 подсемейство, 2 рода, 2 подрода, 20 видов и 10 подвидов амфипод. К числу научных интересов В.В. Тахтеева относится также биология гидробионтов термальных источников, родниковых вод и высокогорных озер Прибайкалья. Имеет свыше 100 научных, научно-популярных и учебно-методических публикаций, среди них четыре персональных и коллективных монографии, учебное пособие [14, 16].

Н.И. Козлова ранее занималась изучением биологии байкальского омуля в раннем постэмбриогенезе. В настоящее время проводит исследования, связанные с беспозвоночными, как компонентом питания рыб. Автор более 30 публикаций, в том числе научно-популярной книги «Еще раз о рыбах Байкала» [7].

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ГИДРОБИОЛОГИЯ И ТОКСИКОЛОГИЯ

Основатель направления – профессор Дэвард Иосифович Стом. Общее направление работ Д.И. Стома – изучение воздействия приоритетных загрязнителей на гидробионтов-эндемиков и космополитов оз. Байкал; исследование процессов трансформации и элиминирования ксенобиотиков; изучение взаимосвязи между токсичностью загрязнителей и их химическим строением; разработка комплекса высокочувствительных экспрессных методов биотестирования природных и сточных вод. В 1970 г. он создает в НИИ биологии при ИГУ лабораторию водной токсикологии, которой и руководит по сей день. Д.И. Стомом опубликовано более 300 научных работ. Он является соавтором 8 монографий. По результатам исследований Д.И. Стома получено 48 авторских свидетельств на изобретения и патентов. Под его руководством защищено 22 кандидатские диссертации.

Ученик Д.И. Стома М.А. Тимофеев заведует лабораторией проблем адаптации биосистем в НИИ биологии при ИГУ. Является создателем и директором автономной некоммерческой организации «Байкальский исследовательский центр». В сфере научных интересов М.А. Тимофеева экология гидробионтов и механизмы адаптаций к стрессовым факторам среды, эволюция и стресс, механизмы неспецифичной резистентности у водных организмов. По результатам конкурса 2009 г. признан одним из лучших молодых ученых ИГУ. Автор более 80 научных работ.

В разработке данного направления участвуют и другие преподаватели кафедры. Так, В.В. Тахтеев изучает биологию развития и особенности поведения бокоплавов в аквариумах и специально созданной экспериментальной установке. Н.И. Козлова занимается изучением пищевых предпочтений бокоплавов.

ПАРАЗИТОЛОГИЯ

Научные исследования на кафедре в данном направлении не ведутся. Курс «Паразитология» читался Е.Л. Шульгой с 1960 г. В настоящее время это направление курируется И.В. Аровым, который читает паразитологические курсы. Для руководства курсовыми и дипломными работами также привлекаются сторонние специалисты.

ЭНТОМОЛОГИЯ

Энтомологическая специализация возникла на кафедре в 1939 г. под руководством Дмитрия Николаевича Флорова. С 1937 по 1955 гг. Д.Н. Флоров работал в ИГУ. Здесь он разрабатывает проблему зоогеографического значения вечной мерзлоты, а в дальнейшем – теорию происхождения фауны тайги. Особое внимание было уделено опасному вредителю хвойных лесов – сибирскому шелкопряду. Собранные материалы стали частью крупной монографии «Становление энтомофауны тайги Восточной Сибири», которая была защищена Д.Н. Флоровым как докторская диссертация. Он – автор более 60 научных работ, среди них следующие книги: «Насекомые – вредители леса», «Короеды хвойных насаждений Восточной Сибири», «Сибирский шелкопряд», «Насекомые – вредители шишек и семян», «Вредители сибирского кедра» и другие. Д.Н. Флоров подготовил 4 доктора и более 30 кандидатов биологических наук.

Ученицей Д.Н. Флорова доцентом В.Н. Томиловой исследовался видовой состав растительноядных насекомых, биология массовых видов и был решен вопрос об источниках формирования энтомофауны городских зеленых насаждений. Объектом ее особого интереса были минирующие насекомые.

Профессор С.А. Кулик проработал на кафедре с 1968 по 1976 гг., перейдя из Иркутского Сельскохозяйственного института. Являясь специалистом по полужесткокрылым насекомым, опубликовал серию работ по фауне этих насекомых Сибири и Дальнего Востока, описал несколько новых видов.

Выпускница кафедры ст.н.с. Л.Н. Дубешко многие годы проработала в НИИ Биологии при ИГУ, в настоящее время является сотрудницей Байкальского музея. Основным направлением научной работы Л.Н. Дубешко является систематика и экология жуков листоедов, которым посвящены две монографии и много статей [1, 9]. Также многие годы в составе комплексных экспедиций она изучала энтомологический компонент биогеоценозов в Приольхонье и на островах Малого Моря, в дельте Селенги и в Монголии. Л.Н. Дубешко

является хранителем энтомологических коллекций кафедры.

В.Г. Шиленков также является выпускником кафедры. Закончил аспирантуру при кафедре энтомологии ЛГУ. Сфера научных интересов – фауна и систематика жесткокрылых насекомых Сибири, редкие и охраняемые насекомые, влияние антропогенной нагрузки на наземные экосистемы Прибайкалья. Является признанным авторитетом в области систематики и экологии жужелиц, им описан 1 род, 4 подрода и более 70 видов и подвидов этих жуков. Автор более 130 публикаций, в том числе 3 монографий [17]. Под руководством В.Г. Шиленкова защищено 2 кандидатские диссертации.

Наряду с научными исследованиями и педагогической деятельностью сотрудники кафедры уделяют большое внимание популяризации биологических знаний и работе с населением, особенно подрастающим поколением. В последние годы опубликован целый ряд научно-популярных книг [2, 3, 7, 12, 13, 15], создан и успешно развивается сайт «Зоологические экскурсии по Байкалу» (www.zooex.baikal.ru). В.В. Тахтеевым снято несколько научно-популярных фильмов о природе Байкала и Прибайкалья.

Неотъемлемой частью кафедры является музейный комплекс. В 1919 г. Б.А. Сварчевский создает зоологический кабинет для учебных целей. В 1935 г. М.М. Кожовым положено начало экспозиции Байкальского музея. В настоящее время Байкальский музейный комплекс состоит из Байкальского музея им. профессора М.М. Кожова, музея беспозвоночных животных им. профессора Б.А. Сварчевского, мемориальной комнаты заслуженного деятеля науки проф. М.М. Кожова и энтомологического кабинета. Здесь трудятся 4 сотрудника – высоко квалифицированные специалисты музейного дела. Музей проводит большую работу по пропаганде знаний о Байкале.

В экспозиции музея представлено более 3500 единиц хранения, резервный фонд насчитывает более 5000 единиц хранения. Еще более объемны уникальные научные коллекции, содержащие типовые экземпляры моллюсков, бокоплавов, насекомых. В музее хранится собрание картин известного художника Б.И. Лебединского, исторические сведения, документы, фотографии, отражающие деятельность выдающихся биологов исследователей Байкала, историю развития кафедры, факультета. В мемориальной комнате выставлены приборы, экспедиционное оборудование, личные вещи проф. М.М. Кожова, альбомы фотографий.

В настоящее время кафедра гидробиологии и зоологии беспозвоночных состоит из высококлассных преподавателей и квалифицированных ученых, имеющих уникальный опыт преподавания дисциплин зоологического и экологического циклов. Сотрудники кафедры ведут большую научную работу, выигрывают гранты, осуществляют кооперацию с академическими институтами и зарубежными вузами и научными учреждениями. По результатам научных исследований в 2007 г. кафедра признана в пятерке лучших в ИГУ. Научные школы, сформированные на нашей кафедре и традиции преподавания должны сохраняться и развиваться на новом уровне.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дубешко Л.Н., Медведев Л.Н. Экология листоедов Сибири и Дальнего Востока. – Иркутск, 1989. – 224 с.

2. Зоологические экскурсии по Южному Байкалу. Беспозвоночные / А.В. Анищенко [и др.] // Ред.-сост. В.Г. Шиленков. – Иркутск : Изд-во «Прикладные технологии», 2001. – 276 с.

3. Кардашевская П.А. Исследователи Байкала / Отв. ред. В.В.Тахтеев. – Иркутск : Иркут. ун-т, 2001. – 56 с.

4. Кожов М.М. Биология озера Байкал. – М. : Изд-во АН СССР, 1962. – 315 с.

5. Кожов М.М. Очерки по байкаловедению. – Иркутск : Вост.-Сиб. кн. изд-во, 1972. – 254 с.

6. Кожова О.М. Введение в гидробиологию. – Красноярск : Изд-во Краснояр. ун-та, 1987. – 243 с.

7. Козлова Н.И. Еще раз о рыбах озера Байкал / Отв. ред. В.В. Тахтеев. – Иркутск : Иркут. ун-т, 2001. – 59 с.

8. Коловратки (Rotifera) / И.В. Аров [и др.] // Аннотированный список фауны озера Байкал и его водосборного бассейна. – Новосибирск : «Наука», 2001. – Т. I. Озеро Байкал. Кн. 1. – С. 329–376.

9. Медведев Л.Н., Дубешко Л.Н. Определитель листоедов Сибири. – Иркутск, 1992. – 220 с.

10. Окунева Г.Л. Гарпактициды озера Байкал. – Иркутск : Изд-во Иркут. ун-та, 1989. – 152 с.

11. Окунева Г.Л., Сафронова О.В., Кардашевская П.А. К истории кафедры гидробиологии и зоологии беспозвоночных Иркутского госуниверситета // Проблемы систематики, экологии и токсикологии беспозвоночных. – Иркутск : Изд-во Иркут. ун-та, 2000. – С. 3–11.

12. Популярный атлас флоры и фауны озер Прибайкалья / И.В. Аров [и др.]. – Иркутск : «Ветер странствий», 2001 – 208 с.

13. С Байкалом связанные судьбы. Детская энциклопедия Сибири / С.М. Сергиенко [и др.]. – Иркутск : Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2006. – 158 с.

14. Тахтеев В.В. Байкаловедение. Материалы к семинарским занятиям : учебное пособие. – Иркутск : Изд-во Иркут. ун-та, 2000. – 104 с.

15. Тахтеев В.В. Море загадок. Рассказы об озере Байкал. – Иркутск : Изд-во Иркут. ун-та, 2001. – 160 с.

16. Тахтеев В.В. Очерки о бокоплавах озера Байкал (систематика, сравнительная экология, эволюция). – Иркутск : Изд-во Иркут. ун-та, 2000. – 355 с.

17. Шиленков В.Г. Жужелицы рода Carabus L. (Coleoptera, Carabidae) Южной Сибири. – Иркутск : Изд-во Иркут.ун-та, 1996. – 80 с.

18. Lake Baikal, evolution and biodiversity / Edited by O.M. Kozhova and L.R. Izmest'eva. – Backhuys Publ., Leiden, 1998. – 447 p.

V.G. Shilenkov, G.L. Okuneva, O.V. Safronova

SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL ACTIVITIES OF THE HYDROBIOLOGY AND INVERTEBRATE ZOOLOGY DEPARTMENT OF IRKUTSK STATE UNIVERSITY (ON THE OCCASION OF THE 90TH ANNIVERSARY)

Irkutsk State University, Irkutsk, Russia

The history as well as the scientific and educational activities of Hydrobiology and Invertebrate Zoology department of Irkutsk State University is discussed.

Key words: *Hydrobiology and Invertebrate Zoology department, Irkutsk State University, history, science, education*

Поступила в редакцию 17 мая 2011 г.

УДК 929.59

М.В. Погодаева, А.Я. Никитин

ГЕОРГИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ ГРЕЧАНЫЙ: СТРАТЕГИЯ НАУЧНОГО УСПЕХА

Иркутский государственный лингвистический университет, Иркутск, Россия
margopog@rambler.ru
ФГУЗ ИркутскНИПЧИ Сибири и ДВ Роспотребнадзора, Иркутск, Россия



БИОГРАФИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ О Г.В. ГРЕЧАНОМ

Родился 19 ноября 1942 г. в г. Пятигорске. С 1960 по 1963 гг. обучался в Дальневосточном государственном университете (г. Владивосток). С 1964 г. продолжил образование в Ленинградском государственном университете (ЛГУ). После окончания университета поступил в аспирантуру проф. М.Е. Лобашева на кафедру генетики и селекции ЛГУ. В 1969 г. приступил к преподавательской деятельности на кафедре ботаники Иркутского государственного университета (ИГУ). В 1975 г. Г.В. Гречаный защитил кандидатскую, в 1990 г. – докторскую диссертацию, в 1993 г. ему присвоено звание профессора, а в 2002 г. – Почетного работника высшего профессионального образования РФ. Был награжден медалями, дипломами, грамотами и стипендиями ряда научных обществ, выставок, министерства высшего и среднего специального образования СССР. Открыл на биофаке ИГУ новую специализацию – «генетика», а также аспирантуру по этой дисциплине. Организатор нескольких научных школ и конференций республиканского масштаба. На протяжении ряда лет возглавлял Иркутский филиал Всесоюзного общества генетиков и селекционеров им. Н.И. Вавилова, являлся председателем диссертационного совета по защите докторских диссертаций, работал в должности заведующего кафедрой ботаники и генетики ИГУ. Долгое время руководил партийной организацией Научно-исследовательского института биологии. Имеет сына. Скоропостижно скончался 19 марта 2005 г. Похоронен на Смоленском кладбище г. Иркутска.

Каждый человек, заглядывая в свое будущее, пытается понять наиболее перспективный путь развития, направление, ведущее к успеху. Нет сомнения, в науке правильная стратегическая линия – это половина, может даже большая часть успеха. Однако осознать и выбрать стратегическую направляющую может далеко не каждый: это свойственно людям, обладающим широкими знаниями, научной интуицией, то есть даром предвидения в развитии науки и общества. Появление такой личности, как правило, открывает путь к успеху людей, ее окружающих. Стратегическая идея личности служит вектором в развитии ее учеников, способных и образованных, но не обладающих тем научным чутьем, которое еще в начале пути подсказывает в каком направлении необходимо двигаться.

К личностям, очень рано выбравшим приоритетное направление развития своих научных исследований, принадлежит Георгий Васильевич Гречаный. Еще будучи аспирантом ЛГУ, войдя в именитую к настоящему времени в России и за ее пределами когорту учеников профессора М.Е. Лобашева, Г.В. Гречаный формулирует оригинальную теорию генетических механизмов регуляции численности популяций животных.

После окончания аспирантуры без защиты диссертации в начале 70-х годов молодой ученый – Г.В. Гречаный, уезжает из Ленинграда в незнакомую Сибирь, чтобы продолжить работу над своей идеей. В качестве очередного шага на пути к этой цели он становится преподавателем кафедры ботаники Иркутского государственного университета. В это время после длительного периода запрета в СССР остро ощущается недостаток квалифицированных кадров для преподавания генетики. Высококвалифицированный специалист Г.В. Гречаный значительно усиливает образовательный процесс по дисциплинам классической генетики, восстановленной в Иркутском университете стараниями профессора М.А. Иванова. Кроме того, Г.В. Гречаный вводит в учебный план курс биометрии, закладывает основы экспериментальной работы студентов с дрозофилой, создав одну из первых в Сибири коллекцию линий нескольких видов плодовых и грибных мух. В ходе своей работы молодой неординарный преподаватель формирует вокруг себя увлеченную наукой группу студентов, тем самым, закладывая основы Иркутской школы экологической генетики и будущего преобразования кафедры ботаники в кафедру ботаники и генетики. В 1974 г. Г.В. Гречаный официально возглавил организованную им лабораторию экологической генетики Научно-исследовательского института биологии при ИГУ. И, конечно, все эти годы он продолжал работать над концепцией генетических механизмов регуляции численности популяций, углубляя ее теоретическое обоснование и экспериментальное подтверждение на модельных объектах: дрозофиле и пресноводном рачке – дафнии. В лаборатории Г.В. Гречаного всегда обучалось и стажировалось большое число студентов и молодых исследователей, включая зарубежных, процветал дух творчества и обязательного экспериментального обоснования предлагаемых идей.

Проблема генетических механизмов регуляции численности, которой занимались сотрудники лаборатории, считалась одной из наиболее спорных в экологии (Яхонтов, 1969; Башенина, 1977; Максимов, 1984). До некоторых пор изучение динамики численности являлось прерогативой исключительно этой науки. Экологи-популяционисты, как отметил Уильямсон (1975), нередко пренебрегали генетическими аспектами проблемы регуляции численности. В то время как подобный взгляд оставался господствующим в мире, далеко в Сибири, в Иркутском университете под руководством Г.В. Гречаного велись активные экспериментальные исследования по изучению генотипической структуры и особенностям регуляции динамики численности природных и лабораторных популяций дрозофилы и дафний.

Таким образом, Г.В. Гречаным и его учениками многие годы проводилась кропотливая работа в русле стратегических идей, сформированных им еще в ленинградской аспирантуре проф. М.Е. Лобашева. В результате этих исследований была сформулирована целостная эколого-генетическая концепция регуляции численности, которая строится на интеграции экологического и селекционно-генетического подходов. Ее основные положения следующие:

1) в популяциях существует генетическая гетерогенность по реакции особей на изменение плотности населения;

2) в осциллирующих популяциях действует циклический плотностно-зависимый отбор, предоставляющей в каждой фазе цикла преимущество определенным генотипам;

3) действие эпигенетических (модификационных) и генетических механизмов на популяцию сходно по направленности и результатам;

4) внутри генотипических групп наблюдается канализованность развития по различным признакам приспособленности;

5) наряду с частными (видовыми) существуют достаточно универсальные механизмы селекционно-генетического контроля динамики численности популяций.

В настоящее время направление исследований, связанное с изучением роли генетического полиморфизма и гетерогенности популяций в регуляции их численности активно развивается в ряде стран мира.

Вместе с тем, Георгий Васильевич Гречаный не был только теоретиком науки. История нашей страны подтвердила, что в конце 70-х годов он вновь верно уловил стратегическую линию направления исследований, остающегося до сих пор актуальным, организовав изучение токсичного и мутагенного действия сбросов Байкальского целлюлозно-бумажного комбината в озеро Байкал. Работы по охране окружающей среды и здоровья населения не только позволяли лаборатории экологической генетики зарабатывать внебюджетные средства, но и отражали существо отношения ее руководителя (горного туриста, любителя спортивного сплава по рекам и купаний в проруби, человека, пропагандирующего здоровый образ жизни) к миру и природе, которую он обожествлял. Несмотря на верность идеям государственно-партийного подхода к проблемам общества и свободы личности, никакие политические веяния не заставили Г.В. Гречаного сказать, что сброс поллютантов не вредит великому озеру.

За годы своей плодотворной научной деятельности Г.В. Гречаный тесно сотрудничает со многими известными учеными России и Сибири, среди которых Ю.Я. Керкис, Р.К. Саляев, М.А. Корзун, О.М. Кожова, М.А. Иванов. На иркутскую землю с лекциями и для обсуждения научных идей неоднократно приезжают ведущие генетики и экологи: С.Г. Инге-Вечтомов, Л.З. Кайданов, В.В. Бабков, К.В. Ватти, М.М. Тихомирова, И.А. Захаров, В.А. Ратнер, Е.М. Лучникова, А.О. Рувинский, А.Г. Креславский-Смирнов, Т.Р. Сойдла и другие ученые, со многими из которых Георгия Ва-

сильевича связали многолетние научные и дружеские отношения.

Главным делом жизни Г.В. Гречаного всегда была наука. Журналы многолетних лабораторных наблюдений и экспериментов, его собственные и всех сотрудников и студентов, сохранялись как величайшая ценность. В них он находил ранее не выявленные закономерности и факты, подтверждающие научные догадки своей молодости. В 1975 г. Г.В. Гречаный успешно защитил кандидатскую диссертацию. По сути, стилю написания и даже просто объему (более 350 страниц) это была полноценная докторская работа.

В восьмидесятые годы Г.В. Гречаный возглавлял Иркутский филиал Сибирского отделения Всесоюзного общества генетиков и селекционеров им. Н.И. Вавилова. Это наиболее яркая страница в деятельности организации, объединявшей всех генетиков Иркутска. Выездные семинары и встречи коллег проходили регулярно в различных учреждениях города, неизменно собирая множество участников.

В 1990 г. Г.В. Гречаный представил в Ленинградском университете доклад «Эколого-генетические основы динамики численности животных (на примере дрозофилы и дафнии)», на основании которого ему была присуждена ученая степень доктора биологических наук, а в 1993 г. присвоено ученое звание профессора. В последние годы жизни Г.В. Гречаный являлся председателем диссертационного совета по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора биологических наук в Иркутском университете, организовал аспирантуру по специальности генетика, какое-то время совмещал руководство лабораторией и заведование кафедрой ботаники и генетики.

Талант Г.В. Гречаного как организатора заключался в том, что он естественным образом становился душой коллектива. Неординарность, амбициозность, харизматичность позволяли Г.В. Гречаному руководить разными коллективами, легко входить в новые компании, но это же нередко приводило и к резкому разрыву отношений. Вокруг Г.В. Гречаного всегда собиралась молодежь. Увлеченный человек с разносторонними интересами и богатым жизненным опытом, он умел замечательно рассказывать о своих встречах с ведущими учеными страны. Он сочетал в себе принципиальность и требовательность в научно-исследовательской работе с высокими человеческими качествами, преданностью друзьям, заботой об учениках на всех этапах их жизни. Георгию Васильевичу удавалось в течение десятилетий не терять связь со многими учениками, поддерживать с ними личные и научные контакты, развивать плодотворное сотрудничество. За время работы в университете под его руководством подготовлено более 70 дипломированных выпускников, защищено 10 кандидатских и две докторские диссертации. Он автор около 300 научных работ, двух монографий, множества методических разработок, участник выставок (в том числе ВДНХ СССР), научных съездов, конференций и школ. Публикации Г.В. Гречаного и его учеников можно найти во многих профильных научных журналах.

Школа экологической генетики профессора Г.В. Гречаного (официально зарегистрирована решением Президиума Российской Академии естествознания от 08.11.2010 г.) в начале XXI века находилась на подъеме. Получив несколько научных грантов, издав в 2004 г. коллективную монографию, Г.В. Гречаный сосредоточил вокруг себя новую плеяду молодежи, студентов, аспирантов, соискателей кандидатских и докторских диссертаций. Скоропостижная смерть прервала его исключительно перспективную по замыслам научную деятельность.

Учеников Г.В. Гречаного разбросало по всей стране и разным учреждениям. Кто-то из них ушел из науки на производство, в бизнес, учебный процесс, кто-то достиг значительных научных и административных успехов, став заведующими кафедрами и лабораториями, директорами учреждений, защитив докторские диссертации. Даже после его смерти еще «по инерции» было представлено несколько диссертаций. Но, не имея мощной организационной поддержки, подпитки идеями, направление Г.В. Гречаного потеряло поддержку администрации университета.

В 2007 г. без претензий к исполнителям гранта, выигранного лабораторией Г.В. Гречаного в последний год жизни руководителя, заказчик – Федеральное агентство по образованию – в ходе реформирования своих программ прекратил финансирование планово проводимых 3-летних научно-исследовательских работ. Вскоре помещения лаборатории экологической генетики были переданы социологам ИГУ (их проблемы с финансированием начались позже), оборудование списано, штатные единицы к этому времени уже отсутствовали: лаборатория перестала существовать. Ученикам, бывшим исполнителям гранта, удалось, сохранить лабораторные журналы, основную научную литературу и коллекцию дрозофилы, перебазировав все это на кафедру ботаники и генетики биологического факультета ИГУ. Однако в 2010 г. кафедра ботаники и генетики решением руководства университета вновь переименована в кафедру ботаники: классическое направление генетики становится невостребованным на биологическом факультете, предметы генетической специализации не преподаются в прежнем объеме. Коллекция мутантных и диких линий дрозофилы, собранная Г.В. Гречаным, хотя и продолжает использоваться в исследовательской работе студентов факультета вплоть до 2011 г., остается при кафедре ботаники на «птичьих правах».

История не знает сослагательного наклонения, но она богата примерами, когда переоценивалась правильность выбора определенных решений, их верность по отношению к достижению стратегической цели, которую в науке Г.В. Гречаный умел чувствовать безошибочно. Хочется верить, что не сейчас, когда государственные гарантии и зарплата профессора в нашей стране ниже, чем у лейтенанта полиции, но со временем, новое поколение научной молодежи возродит его идеи, продолжит незаконченные эксперименты, восстановит утраченные элементы классического генетического образования и даст импульс новому этапу развития школы экологической генетики на Сибирской Земле. Истоки этого заложены, что следует из современных публикаций учеников школы,

где одним из соавторов продолжает оставаться Г.В. Гречаный (см. список основных работ).

СПИСОК ДИССЕРТАЦИОННЫХ РАБОТ, ЗАЩИЩЕННЫХ ПОД РУКОВОДСТВОМ И ПРИ КОНСУЛЬТАЦИЯХ Г.В. ГРЕЧАНОГО:

1. Никитин А.Я. Динамика численности моно- и гетероклональных экспериментальных популяций двух видов рода *Daphnia* (Cladocera, Crustacea), *1986.*
2. Корзун В.М. Плотность и адаптивное изменение генотипического состава экспериментальных популяций дрозофилы, *1988.*
3. Сосунова И.А. Регуляция численности популяций ветвистоусых ракообразных, *1993.*
4. Токмакова Е.Г. Динамика фенетической структуры населения блохи *Amphalius runatus* (J. et R., 1923) в Горно-Алтайском природном очаге чумы, *1998.*
5. Погодаева М.В. Изменение половой структуры популяции и регуляция численности (на примере дрозофилы), *1999.*
6. Гордеева И.В. Сезонные изменения структуры и регуляция численности природной популяции *Drosophila melanogaster* Mg, *2000.*
7. Ермаков Е.Л. Сезонная динамика структуры природной популяции *Drosophila melanogaster* Mg. по количественным морфологическим признакам, *2000.*
8. Семенова Л.А. Остаточная изменчивость гибридных томатов и ее анализ, *2002.*
9. Кравченко К.Л. Характер влияния солнечной активности на динамику численности экспериментальных популяций дрозофилы, *2004.*
10. Гавриков Д.Е. Асимметрия билатеральных признаков в природной популяции *Drosophila melanogaster* и ее сезонная динамика, *2005.*
11. Никитин А.Я. Динамика численности популяций членистоногих и совершенствование приемов борьбы с видами-переносчиками болезней человека, *2006.*
12. Корзун В.М. Плотностно-зависимая трансформация структуры популяций и сообществ насекомых (на примере дрозофилы и блох), *2007.*
13. Гаджиев Г.Д. Оценка риска здоровью сотрудников научно-исследовательских институтов при воздействии факторов различной природы, *2011*.

СПИСОК ОСНОВНЫХ РАБОТ Г.В. ГРЕЧАНОГО ПО ОТДЕЛЬНЫМ ПЕРИОДАМ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Публикации до 1986 г.

1. Гречаный Г.В. Изучение генетической детерминации и характера наследования зависимости яйцевой продукции от плотности у *Drosophila melanogaster* // Тез. докл. II съезда ВОГиС. – М., 1972. – С. 90.
2. Плотность населения как фактор регуляции генетической изменчивости *Drosophila melanogaster* / Г.В. Гречаный [и др.] // Гидробиологические и ихтиологические исследования в Восточной Сибири. – Иркутск : Изд-во Иркутского ун-та, 1979. – Вып. 3. – С. 170–182.
3. Гречаный Г.В., Засухина О.В., Никитин А.Я. Оценка мутагенного и токсичного действия сточных вод целлюлозно-бумажной промышленности и их компонентов на дрозофиле // Исследование биологического действия антропогенных факторов, загрязняющих водоемы. – Иркутск : Изд-во Иркутского ун-та, 1979. – С. 57–69.
4. Эффект плотности и его генетический контроль у дрозофилы / Г.В. Гречаный [и др.] // Численность животных и эколого-генетические механизмы ее регуляции. – Иркутск : Изд-во Иркутского ун-та, 1981. – С. 3–22.
5. Гречаный Г.В., Сосунова И.А. О некоторых генетических аспектах регуляции численности дафнии // Эколого-физиологические исследования рыб Байкала. – Иркутск : Изд-во Иркутского ун-та, 1981. – С. 144–163.
6. Корзун В.М., Сухоржевская Т.Б., Гречаный Г.В. Влияние генотипа и плотности на миграционную активность имаго *Drosophila melanogaster* // Численность животных и эколого-генетические механизмы ее регуляции. – Иркутск : Изд-во Иркутского ун-та, 1981. – С. 26–29.
7. Изучение мутагенного действия сточных вод целлюлозно-бумажной промышленности в модельном и натурном эксперименте / Г.В. Гречаный [и др.] // ДЕП ВИНИТИ № 5983-82 от 08.12.1982 – 18 с.
8. Гречаный Г.В., Засухина О.В., Сосунова И.А. Генетический полиморфизм природных популяций дрозофилы и дафнии по терморезистентности // Токсикологические и экологические аспекты загрязнения окружающей среды. – Иркутск : Изд-во Иркутского ун-та, 1982. – С. 128–138.
9. Гречаный Г.В., Тараканов В.В., Воронова Л.П. Влияние плотности популяции на мутационный процесс и рекомбинацию у дрозофилы // Токсикологические и экологические аспекты загрязнения окружающей среды. – Иркутск : Изд-во Иркутского ун-та, 1982. – С. 138–146.
10. Гречаный Г.В. Плотность населения и соотношение полов у дрозофилы // Микроорганизмы в защите растений. – Иркутск : Изд-во Иркутского ун-та, 1983. – С. 133–145.
11. Гречаный Г.В. Зависимость плодовитости от плотности имаго и ее изменение под действием отбора у *Drosophila melanogaster* // Генетика. – 1984. – Т. 20, № 7. – С. 1132–1138.
12. Гречаный Г.В., Корзун В.М. Миграционная активность диких и мутантных линий *Drosophila melanogaster* // Экологические исследования озера Байкал и Прибайкалья. – Иркутск : Изд-во Иркутского ун-та, 1984. – С. 128–133.
13. Гречаный Г.В., Никитин А.Я. Репродуктивный потенциал конденсации как количественный признак // Генетические и биохимические механизмы регуляции функционирования живых систем. – Иркутск : Изд-во Иркутского ун-та, 1984. – С. 17–34.
14. Контроль мутационного процесса в модельном и натурном эксперименте в связи с действием сточных вод сульфат-целлюлозного производства / Г.В. Гречаный [и др.] // Человек и биосфера : Тез. докл. Междунар. конф. по проекту № 12 программы ЮНЕСКО – М., 1984.
15. Гречаный Г.В., Никитин А.Я. Комбинация тестов на дрозофиле для комплексного исследования

действия антропогенных химических факторов // Информ. листок. матер. Иркутского ЦНТИ. – 1985. – № 398–85. – 4 с.

Публикации 1986–1995 гг.

1. Бабушкина Е.А., Гречаный Г.В., Корзун В.М. Генетическая стратегия эксплуатации популяций животных (на примере дрозофилы) // Первое Всесоюз. совещ. по проблемам зоокультуры : тез. докл. – М., 1986. – Ч. 3. – С. 100–102.

2. Гречаный Г.В., Корзун В.М. Связь подвижности и приспособленности к низкой и высокой плотности у *Drosophila melanogaster* // Генетика. – 1986. – Т. 22, № 8. – С. 2091–2099.

3. Гречаный Г.В., Корзун В.М., Сафина И.Х. Влияние миграционного поведения на преобразование генотипического состава популяций *Drosophila melanogaster* по продуктивности // Генетика. – 1986. – Т. 22, № 8. – С. 2100–2106.

4. Гречаный Г.В., Никитин А.Я., Корзун В.М. Плотность населения и поддержание генетического полиморфизма у дрозофилы // ДЕП ВИНИТИ № 8297-86 от 05.12.86, 1986. – 12 с.

5. Гречаный Г.В., Никитин А.Я., Сосунова И.А. Динамика численности генетически гомогенных и гетерогенных популяций дафний // Генетика. – 1986. – Т. 22, № 6. – С. 989–994.

6. Гречаный Г.В., Никитин А.Я., Сосунова И.А. Наследственная обусловленность динамики численности моноклональных популяций дафний // Генетика. – 1986. – Т. 22, № 6. – С. 983–988.

7. Гречаный Г.В. (в соавторстве) Эколого-экономические системы: модели, информация, эксперимент. – Новосибирск, 1987. – 216 с.

8. Статистический анализ динамики численности модельных популяций животных / Е.А. Бабушкина, Г.В. Гречаный [и др.] // Анализ и прогноз многолетних временных рядов. – Новосибирск : Изд-во ВАСХНИЛ, 1988. – С. 151–157.

9. Гречаный Г.В. Эволюционное формирование динамики численности // Проблемы микроэволюции. – М. : Наука, 1988. – С. 11–12.

10. Гречаный Г.В., Корзун В.М. Дифференциальная выживаемость дрозофилы при различной преимагинальной плотности и подвижность личинок // Генетика. – 1988. – Т. 24, № 11. – С. 1947–1954.

11. Эколого-генетическая структура популяции дрозофилы (*Drosophila melanogaster*): влияние плотности личинок / В.В. Тараканов, В.М. Корзун, Т.П. Ряжева, Г.В. Гречаный // Журн. общей биологии – 1988. – Т. 49, № 4. – С. 493–500.

12. Гречаный Г.В. Плотность населения как фактор регуляции генетического состава популяций // Изв. СО АН СССР. Сер. Биол. науки. – 1989. – Вып. 2. – С. 47.

13. Гречаный Г.В., Корзун В.М., Бабушкина Е.А. Фенотипическая изменчивость по реакции особей на увеличение плотности в популяциях дрозофилы // Генетика. – 1989. – Т. 25, № 9. – С. 1578–1588.

14. Гречаный Г.В., Сосунова И.А., Никитин А.Я. Фенотипическая изменчивость в популяциях дафний по характеру изменения плодовитости особей при увеличении плотности // Генетика. – 1989. – Т. 25, № 12. – С. 2151–2156.

15. Сосунова И.А., Гречаный Г.В., Никитин А.Я. Культивирование дафний в лабораторных условиях и ее использование в токсикологических и эколого-генетических исследованиях : метод. указ. – Иркутск : Изд-во Иркутского ун-та, 1990. – 28 с.

16. Гречаный Г.В., Сосунова И.А., Никитин А.Я. Характер генетически обусловленной связи реакции дафний на увеличение плотности с особенностями динамики численности их моно- и поликлональных популяций // Генетика. – 1991. – Т. 27, № 7. – С. 1180–1186.

17. Гречаный Г.В., Корзун В.М. Направление отбора в экспериментальных популяциях дрозофилы при циклическом изменении их плотности // Генетика. – 1994. – Т. 30, № 3. – С. 349–355.

18. Гречаный Г.В., Корзун В.М. Генотипическая структура популяции дрозофилы по двигательной активности имаго // Генетика. – 1995. – Т. 31, № 1. – С. 35–42.

Публикации 1996–2005 гг.

1. Grechanyi G.V. Entogenesis and fluctuation of population density as conjugated phenomena // Paleolithic Culture in Northeast Asia. – 1996. – P. 331–332. (Корея, Сеул).

2. Фенотипическая и генотипическая структура популяции дрозофилы по реакции особей на увеличение плотности и ее сезонное изменение / Г.В. Гречаный [и др.] // Генетика. – 1996. – Т. 32, № 10. – С. 1341–1348.

3. Гречаный Г.В., Погодаева М.В. Динамика численности и половой структуры популяции дрозофилы // Генетика. – 1996. – Т. 32, № 10. – С. 1349–1353.

4. Сезонное изменение устойчивости популяции дрозофилы к низкой температуре и ее связь с плодовитостью / Г.В. Гречаный [и др.] // Генетика. – 1997. – Т. 33, № 4. – С. 464–470.

5. Гречаный Г.В., Ермаков Е.Л., Сосунова И.А. Фенотипическая и генотипическая структура природной популяции дрозофилы по счетным морфологическим признакам и ее сезонные изменения // Генетика. – 1998. – Т. 34, № 12. – С. 1619–1629.

6. Гречаный Г.В. Теоретическая биология как научно-образовательное явление XXI века : матер. Междунар. конф., посвящ. 275-летию Санкт-Петербургского университета. – СПб., 1999. – С. 30.

7. Maintenance mechanisms of *Daphnia* species variety in wetland complex of the Irkut river floodplain (Irkutsk city) / G.V. Grechany [et al.] // Biodivercity and Dinamics of Ecosystems in North Eurasia. – Novosibirsk, Russia, 2000. – Vol. 5. – P. 79–80.

8. Гречаный Г.В. Количественная теория эколого-генетического контроля колебаний численности популяций // Проблемы экологии. – Иркутск, 2000. – С. 19–21.

9. Экспериментальное изучение цикличности процесса динамики численности животных / Г.В. Гречаный [и др.] // Циклы : матер. III Междунар. конф. – Ставрополь–Кисловодск, 2001. – Ч. 4. – С. 50–51.

10. Гречаный Г.В. Методологические принципы экологии и их значение в определении ее понятий (к постановке проблемы) // Проблемы биологической науки и образования в педагогических вузах : матер. II Всерос. конф. – Новосибирск, 2002. – С. 17–26.

11. Гречаный Г.В., Корзун В.М., Кравченко К.Л. Колебания численности ящичных популяций дрозофилы и селекционно-генетический механизм их регуляции // Журн. общ. биол. – 2002. – Т. 63, № 5. – С. 382–392.

12. Колебания численности иксодовых клещей в окрестностях г. Иркутска и солнечная активность / Г.В. Гречаный [и др.] // Циклы : Матер. IV Междунар. конф. – Ставрополь, 2002. – Ч. 4. – С. 93–96.

13. Семенова Л.А., Гречаный Г.В. Остаточная изменчивость морфохронологических признаков гибридных томатов, ее анализ и возможный механизм возникновения // Генетика. – 2002. – Т. 38, № 3. – С. 323–331.

14. Гречаный Г.В., Кравченко К.Л., Язов С.А. Влияние солнечной активности на изменение численности ящичных популяций *Drosophila melanogaster* // Космос и биосфера: Матер. Междунар. конф. – Крым, Украина, 2003.

15. Гречаный Г.В. Эколого-генетические факторы расселения человека и формирования локальных субпопуляций (диаспор) // Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2003. – № 7.

16. Гречаный Г.В., Ермаков Е.Л., Сосунова И.А. Популяционная структура дрозофилы по количественным мерным признакам и ее сезонное изменение // Журн. общ. биол. – 2004. – Т. 65, № 1. – С. 39–51.

17. Эколого-генетическая детерминация динамики численности популяций / Г.В. Гречаный [и др.]. – Иркутск : Изд-во Иркутского ун-та, 2004. – 302 с.

19. Никитин А.Я., Гречаный Г.В., Корзун В.М. и др. Две концепции механизмов динамики численности популяций: методология выбора // Успехи современного естествознания. – 2005. – № 3. – С. 45–46.

20. Гавриков Д.Е., Гречаный Г.В. Изменчивость популяции дрозофилы по уровню флуктуирующей асимметрии мерных признаков // Бюлл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 6. – С. 86–98.

21. Гаджиев Г.Д., Гречаный Г.В., Ляпунов А.В. Характер влияния солнечной активности на различные формы заболеваний сотрудников Иркутского научного центра СО РАН // Циклы : матер. VII Междунар. конф. – Ставрополь, 2005. – Т. 3. – С. 6–7.

Публикации после 2005 г.

1. Гречаный Г.В., Гавриков Д.Е., Семенова Л.А. Сезонная изменчивость популяции дрозофилы по асимметрии особей // Журн. общ. биол. – 2006. – Т. 66, № 6. – С. 471–483.

2. Гаджиев Г.Д., Гречаный Г.В. Влияние производственных факторов на показатели заболеваемости сотрудников научно-исследовательских институтов ИНЦ СО РАН // Сибирский медицинский журн. – 2007. – № 3. – С. 7–8.

3. Гаджиев Г.Д., Гречаный Г.В. Геомагнитные бури и их влияние на показатели заболеваемости сотрудников Научно-исследовательских институтов ИНЦ СО РАН // Сибирский медицинский журн. – 2007. – № 8. – С. 59–62.

4. Корзун В.М., Гречаный Г.В. Колебания численности экспериментальных популяций дрозофилы и их регуляция на основе плотностнозависимого изменения частоты аберрантных форм // Байкальский зоологический журнал. – 2009. – № 2. – С. 105–112.

5. Корзун В.М., Гречаный Г.В. Селекционно-генетический контроль динамики численности популяций животных // Байкальский зоологический журнал. – 2009. – № 3. – С. 110–126.

6. Генотипическая структура природной популяции дафнии по фенотипической реакции особей на изменение количества корма / Е.Л. Ермаков, С.И. Питулько, В.М. Корзун, Г.В. Гречаный // Генетика. – 2010. – Т. 46, № 2. – С. 239–248.

О Г.В. Гречаном можно прочесть:

1. Международные лидеры в достижениях // Материалы международного биографического центра. – Кембридж, Великобритания, 1997.

2. «Научные школы» // Энциклопедия «Ученые России». – 2011. – Т. 4. (http://www.famous-scientists.ru/school/)

3. Кто есть кто в Мире // Материалы биографического центра США. – США, 1998.

4. Творческий путь Г.В. Гречаного – основателя Иркутской школы экологической генетики / А.В. Ляпунов [и др.] // Научные школы Сибири: взгляд в будущее : труды III интеграционной междисциплинарной конф. молодых ученых СО РАН и высшей школы. Иркутск, 17–21 октября 2005 г. – Иркутск : Изд-во ин-та географии СО РАН, 2005. – С. 12–19.

5. http://degreen.narod.ru

M.V. Pogodaeva, A.Ya. Nikitin

G.V. GRECHANY: STRATEGY OF SCIENTIFIC SUCCESS

Irkutsk State Linguistic University, Irkutsk, Russia
Irkutsk Anti-Plague Research Institute of Siberia and Far East, Irkutsk, Russia

The biography of G.V. Grechany is shortly described, his personal qualities, which allowed him to become the founder of the Irkutsk school of ecological genetics are considered. The list of publications of the founder of scientific school is presented and the titles of his followers' dissertations. The positions of G.V. Grechany's conception about ecology-and-genetic mechanisms of the regulation of animals populations numbers are characterized.

Key words: *the founder of scientific school G.V. Grechany*

Поступила в редакцию 12 мая 2011 г.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ В «БАЙКАЛЬСКИЙ ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ»

Редакционная коллегия «Байкальского зоологического журнала» обращает внимание авторов на необходимость соблюдать следующие правила.

1. Рекомендуемый шрифт – 12 Times New Roman, интервал – одинарный; поля: верх – 2.5; низ – 2; слева – 3; справа – 1. Все рисунки должны быть представлены каждый отдельным файлом в формате TIFF. Диаграммы, графики и таблицы должны быть выполнены в Word, Excel или Statistica и представлены отдельными файлами.

2. Объем статей не должен превышать 10 страниц, обзоров – до 20 страниц, кратких сообщений – до 3 страниц с иллюстрациями, подписями к ним, таблицами, списком литературы и рефератом (по договоренности с редакцией могут приниматься статьи большего размера).

3. В начале первой страницы пишут: индекс УДК, ключевые слова (не более 4), инициалы и фамилию автора(-ов), название статьи, учреждение, где выполнена работа, город.

Затем идет текст, список литературы, реферат на английском языке. На отдельных листах печатаются реферат на русском языке, таблицы, рисунки, подрисуночные подписи.

4. Изложение статьи должно быть ясными, сжатым, без повторений и дублирования в тексте данных таблиц и рисунков. Статья должна быть тщательно выверена авторами. Все буквенные обозначения и аббревиатуры должны быть в тексте развернуты.

5. Все цитаты, приводимые в статьях, необходимо тщательно проверить. Должна быть ссылка на пристатейный список литературы.

6. Сокращение слов, имен, названий (кроме общепринятых сокращений мер, физических и математических величин и терминов) не допускается. Необходимо строго придерживаться международных номенклатур. Единицы измерений даются по системе СИ.

7. В тексте обозначаются места расположения рисунков и таблиц, с указанием номера рисунка или таблицы и их названия.

8. В конце статьи ставятся подписи всех авторов. Необходимо указать фамилии авторов, полностью имя и отчество, должность, ученые степени и звания; полный почтовый адрес (с шестизначным индексом и номер телефона того автора, с которым редакция будет вести переписку).

9. Количество иллюстраций (фотографии, рисунки, диаграммы, графики) должно быть минимальным (не более 3 монтажей фотографий или рисунков).

Фотографии должны быть прямоугольными, контрастными в редакторе TIFF, рисунки четкими, диаграммы и графики выполнены в редакторе Word или Excel на компьютере с выводом через лазерный принтер.

Все иллюстрации присылать в одном экземпляре. На обороте фотографии и рисунка карандашом ставится номер, фамилия первого автора, название статьи, обозначается верх и низ.

Микрофотографии необходимо давать в виде компактных монтажей. В подписях к микрофотографиям указывают увеличение, метод окраски. Если рисунок дан в виде монтажа, детали которого обозначены буквами, обязательно должна быть общая подпись к нему и пояснения всех имеющихся на нем цифровых и буквенных обозначений.

10. Таблицы должны быть наглядными и компактными. Все таблицы нумеруют арабскими цифрами и снабжают заголовками. Предельное число знаков в таблице – 65, включая ее головку, считая за один знак каждый символ, пробел, линейку. Название таблицы и заголовки граф должны точно соответствовать ее содержанию.

11. Библиографические ссылки в тексте статьи даются номерами в квадратных скобках в соответствии с пристатейным списком литературы. В оригинальных статьях цитируется не более 15 источников, в передовых статьях и обзорах – не более 30. В список литературы не включаются неопубликованные работы и учебники.

12. Пристатейный список литературы должен оформляться в соответствии с ГОСТом 7.1-84 с изменениями от 1 июля 2000 г.

Сокращение русских и иностранных слов или словосочетаний в библиографическом описании допускаются только в соответствии с ГОСТами 7.12-77 и 7.11-78.

13. К статье прилагается реферат, отражающий основное содержание работы, размером не более 15 строк машинописи в 1 экземпляре на русском и английском языке. В реферате на английском языке необходимо указать: название статьи, фамилии всех авторов, полное название учреждения, а также ключевые слова.

14. Редакция оставляет за собой право сокращать и исправлять принятые работы. Статьи, направленные автором на исправление, должны быть возвращены в редакцию не позднее чем через месяц после

получения с внесенными изменениями (плюс дискета с исправленной статьей). Если статья возвращена в более поздний срок, соответственно меняется и дата ее поступления с редакцию.

15. Не допускается направление в редакцию статей, уже публиковавшихся или отправленных на публикацию в другие журналы.

16. Рецензируются статьи редакционным советом.

17. Рукописи, оформленные не в соответствии с указанными правилами, не рассматриваются.

18. Не принятые к опубликованию рукописи авторам не возвращаются.

19. Корректура авторам не высылается и вся дальнейшая сверка проводится редакцией по авторскому оригиналу.

20. Автор полностью несет ответственность за стиль работы и за перевод реферата.



Формат 60×84 $^{1}/_{8}$. Бумага офсетная. Сдано в набор 08.08.2011. Подписано в печать 26.09.2011.
Печ. л. 16,25. Усл. печ. л. 15,1. Зак. 085-11. Тир. 500.

РИО НЦ РВХ СО РАМН
(664003, Иркутск, ул. Борцов Революции, 1. Тел. 29-03-37. E-mail: arleon58@gmail.com)